FHD552-X LCD-Bildschirm

Benutzerhandbuch

020-000742-02



HINWEISE

COPYRIGHT UND WARENZEICHEN

ALLGEMEIN

Wir haben jegliche Sorgfalt darauf verwendet, genaue Informationen bereitzustellen. Allerdings können gelegentlich Änderungen bei Produkten oder bei der Verfügbarkeit eintreten, die keine Berücksichtigung in diesem Dokument finden. Christie behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen vorzunehmen. Die Leistungsspezifikationen sind typische Angaben, können jedoch aufgrund von Bedingungen, die nicht im Einflussbereich von Christie liegen, wie z. B. die Wartung des Produkts unter sachgemäßen Betriebsbedingungen, variieren. Die Leistungsspezifikationen basieren auf dem Stand der Informationen zum Zeitpunkt des Drucks. Christie gewährt keinerlei Garantie hinsichtlich dieses Materials, inklusive, jedoch nicht beschränkt auf implizierte Gewährleistungen der Eignung für einen bestimmten Zweck. Christie ist für hierin enthaltene Fehler oder für zufällige bzw. als Folge entstandene Schäden, die auf die Leistung oder die Verwendung dieses Materials zurückzuführen sind, in keiner Weise haftbar. Das kanadische Werk ist nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

GARANTIE

Produkte unterliegen der beschränkten Standardgarantie von Christie. Ausführliche Details hierzu erhalten Sie von Christie oder Ihrem Christie-Händler. Zusätzlich zu den anderen Beschränkungen, die in der beschränkten Standardgarantie von Christie explizit erwähnt sind, und neben dem auf Ihr Produkt zutreffendes oder für Ihr Produkt relevantes Ausmaß, ist Folgendes nicht Bestandteil des Garantieumfangs:

a. Probleme oder Schäden, die während des Transports in beide Richtungen auftreten.
b. Projektorenlampen (siehe die separaten Lampen-Programmrichtlinien von Christie).
c. Probleme oder Schäden, die durch eine Projektorenlampe, die über die empfohlene Lampenlebensdauer hinaus verwendet, oder durch eine Lampe von einem anderen Händler, die nicht von Christie oder von einem autorisierten Vertriebshändler für Christie-Lampen bereitgestellt wurde, verursacht werden.
d. Probleme oder Schäden, die durch die Kombination eines Christie-Produkts mit Produkten eines anderen Händlers, beispielsweise Verteilungssysteme, Kameras, DVD-Player usw., oder durch die Verwendung eines Christie-Produkts mit einem Schnittstellen-Gerät eines anderen Händlers verursacht werden.
e. Probleme oder Schäden, die durch die Nutzung einer Lampe, eines Ersatzteils oder einer Komponente entstehen, die von einem nicht-autorisierten Vertriebshändler von Christie-Lampen, Christie-Ersatzteilen oder Christie-Komponenten gekauft oder beschafft wurden. Dazu gehören ohne Einschränkung alle Vertriebshändler, die Lampen, Ersatzteile oder Komponenten von Christie über das Internet anbieten (eine Bestätigung über autorisierte Vertriebshändler kann von Christie eingeholt werden).
f. Probleme oder Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, unzulässige Stromquellen, Unfälle, Brand, Überschwemmung, Blitzschlag, Erdbeben oder andere Naturkatastrophen.
g. Probleme oder Schäden durch eine unsachgemäße Installation/Ausrichtung oder durch eine Modifikation von Geräten, die nicht von einem Mitarbeiter von Christie oder einem von Christie autorisierten Reparaturservice durchgeführt wurde.
h. Probleme oder Schäden, die durch die Verwendung eines Produkts auf einer Bewegungsplattform oder einer anderen beweglichen Vorrichtung, für die das Produkt von Christie nicht konstruiert, angepasst oder zugelassen wurde, verursacht werden.
i. Probleme oder Schäden, die durch die Nutzung eines Projektors mit einer öl-basierten Nebelmaschine oder einer laser-basierten Beleuchtung, die nicht mit dem Projektor verbunden sind, verursacht werden.
j. Für LCD-Projektoren gilt die in der Garantie angegebene Garantiezeit nur, wenn der LCD-Projektor „sachgemäß" verwendet wurde, d. h. der LCD-Projektor wird nicht mehr als 8 Stunden pro Tag, 5 Tage pro Woche verwendet.
k. Probleme oder Schäden, die durch einen Außeneinsatz des Produkts verursacht werden, es sei denn, das Produkt ist vor Niederschlag oder anderen Witterungs- oder Umwelteinflüssen geschützt und die Umgebungstemperatur liegt im in den Spezifikationen für das Produkt angegebenen Bereich. Produkte, die für den Einsatz im Freien vorgesehen sind, stellen eine Ausnahme dar.
l. Einbrennen des Bildes auf LCD-Flachbildschirmen.
m. Mängel, die durch normalen Verschleiß oder anderweitig durch den normalen Gebrauch eines Produkts verursacht werden.

Die Garantie gilt nicht für Produkte, an denen die Seriennummer entfernt oder unkenntlich gemacht wurde. Die Garantie gilt auch nicht für Produkte, die von einem Wiederverkäufer an einen Endbenutzer verkauft wurden, der sich in einem anderen Land als dem Sitz des Wiederverkäufers befindet, es sei denn, (i) Christie hat eine Niederlassung in dem Land, in dem sich der Endbenutzer befindet, oder (ii) die erforderliche internationale Garantiegebühr wurde entrichtet.

Diese Garantie verpflichtet Christie nicht, Garantieleistungen vor Ort am Standort des Produkts durchzuführen.

VORBEUGENDE WARTUNG

Die vorbeugende Wartung ist ein wichtiger Bestandteil für einen langlebigen und ordnungsgemäßen Betrieb Ihres Produktes. Informationen zur Instandhaltung des Produktes finden Sie im Abschnitt „Wartung". Das Produkt muss ordnungsgemäß und nach dem Wartungsplan von Christie gewartet werden, damit die Garantie ihre Gültigkeit behält.

BESTIMMUNGEN

Das Produkt wurde geprüft und hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Vorschriften ein. Diese Grenzwerte wurden für einen angemessenen Schutz gegen Radiostörstrahlungen entwickelt, um den sicheren Betrieb des Produkts in einer gewerblichen Umgebung sicherzustellen. Dieses Produkt kann Radiofrequenzenergie erzeugen, verwenden und ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen im Handbuch installiert und verwendet wird, kann es zu Radiostörstrahlungen bei Funkübertragungen führen. Der Betrieb dieses Produkts in Wohngebieten kann Störstrahlungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten geeignete Maßnahmen zur Behebung ergreifen.
CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)
이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Umwelt

Das Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bauteile entworfen und hergestellt, die recycelt und wieder verwendet werden können. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihres Lebenszyklus getrennt vom restlichen Abfall entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie das Produkt ordnungsgemäß und nach lokalen Bestimmungen. In der Europäischen Union existieren ausgewiesene Entsorgungssysteme für gebrauchte elektrische und elektronische Produkte. Bitte helfen Sie mit, die Umwelt, in der wir leben, zu schonen!

CHRISTIE

Inhalt



Einführung

Information zu dieser Bedienungsanleitung

In dieser Bedienungsanleitung wird erklärt, wie Sie FHD651-P and FHD651-T LCD Panels installieren, einrichten und bedienen können.

Zielgruppe

Der Hersteller hat diese Bedienungsanleitung ausgearbeitet, um Endbenutzern zu helfen, display optimal nutzen zu können.

Der Hersteller hat sich die größte Mühe gegeben, um sicherzustellen, dass alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung zum Zeitpunkt des Drucks der Richtigkeit entsprechen. Dennoch können aufgrund von fortlaufenden Produktverbesserungen und Benutzer-Feedback, hin und wieder Aktualisierungen erforderlich sein.

Text- und Grafik-Formatierungen

Text-Formatierungen

Die folgenden Formatierungen werden in dieser Bedienungsanleitung genutzt, um die bereitgestellten Informationen und Anweisungen zu verdeutlichen:

- Die Tastenfelder der Fernbedienung und des eingebautes Tastenfelds sind in fett gedruckten Großbuchstaben angegeben; zum Beispiel: „Drücken Sie die Taste **EXIT**, um zum vorherigen Menü zurückzukehren“.
- Computer-Eingänge (Befehle, die Sie tippen) und -Ausgänge (Antworten, die auf dem Bildschirm erscheinen) werden in Festbreitenschrift (Monospace) angezeigt; zum Beispiel: „Um das Bildformat zu Letterbox zu ändern, tippen Sie `07 00 02 41 53 50 03 08` **`<Eingabe>`**“.
- Alle Schlüssel mit funktionalen Namen sind mit Initialen versehen, in Großbuchstaben geschrieben und in spitze Klammern gesetzt. Diese Schlüssel lauten wie folgt: **`<Eingabe>`**, **`<Leertaste>`**, **`<Steuerung>`**, **`<Esc>`** und **`<Tab>`**.
- **`<Eingabe>`** gibt an, dass Sie entweder die Taste RETURN oder die Taste ENTER auf Ihrer Tastatur drücken können, wenn beide Schlüssel vorhanden sind.

Zusätzlich zu diesen Formatierungen werden gelegentlich Unterstreichungen, Fettschrift und/oder Kursivschrift verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben, wie z. B.:



Nach jedem Befehl oder jeder Zeichenfolge **muss** ein Zeilenumbruch verwendet werden.

Grafik-Formatierungen

Diese Symbole erscheinen sehr häufig in der Bedienungsanleitung, um Punkte hervorzuheben, die Sie beachten müssen, um Probleme mit Ihrem Gerät oder Verletzungen zu vermeiden:



TIPPS heben zeitsparende Abkürzungen und hilfreiche Hinweise für bestimmte Funktionen hervor.



HINWEISE deuten auf einen Text mit besonderer Bedeutung oder einem besonderen Stellenwert hin. Sie bieten auch zusätzliche Informationen.



VORSICHT alarmiert Benutzer, dass eine ausgeführte oder unterlassene Aktion die Leistung beeinträchtigen oder eine Störung verursachen kann.



WARNUNGEN erscheinen, wenn eine ausgeführte oder unterlassene Aktion zur Beschädigung des Geräts oder zu möglichen Verletzungen des Benutzers führen kann.



GEFAHR erscheint, wenn eine ausgeführte Aktion schwere oder tödliche Verletzungen verursachen kann.

Verwendung dieses Handbuchs

Nutzen Sie folgende Tabelle, um die spezifischen Informationen in diesem Handbuch zu finden, die Sie benötigen.

Für Informationen über ...	**... Blättern Sie auf die Seite:**
Allgemeine Informationen zu den FHD651-P and FHD651-T LCD Panels	8
Installationsanweisungen	18
Anweisungen zur Erstkonfiguration	31
Anweisungen zur erweiterten Konfiguration	41
Tipps zur Störungsbehebung	48
Produktspezifikationen	65

Beschreibung, Merkmale und Vorteile

Der FHD651-P and FHD651-T LCD Panels verkörpert die derzeit modernste DirectView LCD-Technologie und kann bei einer Anordnung mit mehreren Einheiten großartige Bilder in vielfachen Konfigurationen erzeugen. Die Anzeige kombiniert ein einfaches und schlankes Design mit unvergleichlicher Bildqualität mit konfigurierbarem I/O, um den perfekten Baustein für großformatige Videowände
zu bieten, die ideal für digitale Werbetechnik und Kontrollraumanwendungen sind.

Wesentliche Funktionen und Vorteile

Der display bietet folgende Schlüsselfunktionen und Vorteile:

- Voll-HD Originalbildauflösung: 1920 x 1080 (16:9 Originalbildformat)
- Hohe Bildhelligkeit: Bis zu 500 Nits
- 178-Grad-Betrachtungswinkel
- DisplayPort 1.1a, HDMI und DVI-Eingänge mit dem Kopierschutz HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)
- Videosignalschleife
- Direkte LCD-Hintergrundbeleuchtung
- Die Video Wall Toolbox Software [inbegriffen] macht es einfacher, eine große Videowand mit bis zu 25 Anzeigen unter Verwendung eines Windows PCs aufzubauen
- Portrait- und Landschaftsmodus kompatibel

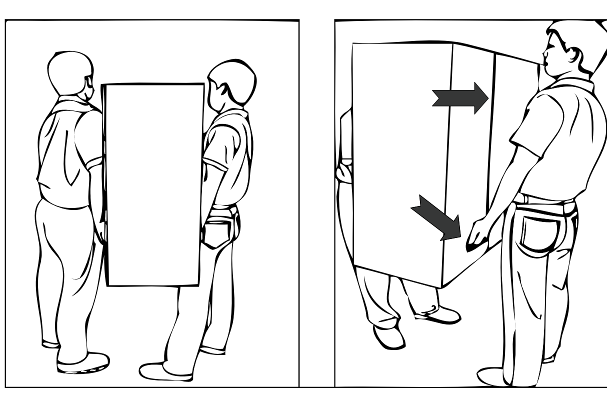
Liste der Einzelteile

Ihr display wird mit den folgenden Bestandteilen geliefert: Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

- FHD552-X LCD-Bildschirm
- Fernbedienung mit Batterien
- Wechselstromkabel
- DVI-Kabel
- RS232-Kommunikationskabel
- RS485-Kommunikationskabel
- IR-Verlängerungskabel
- Video Wall ToolBox Installations-CD



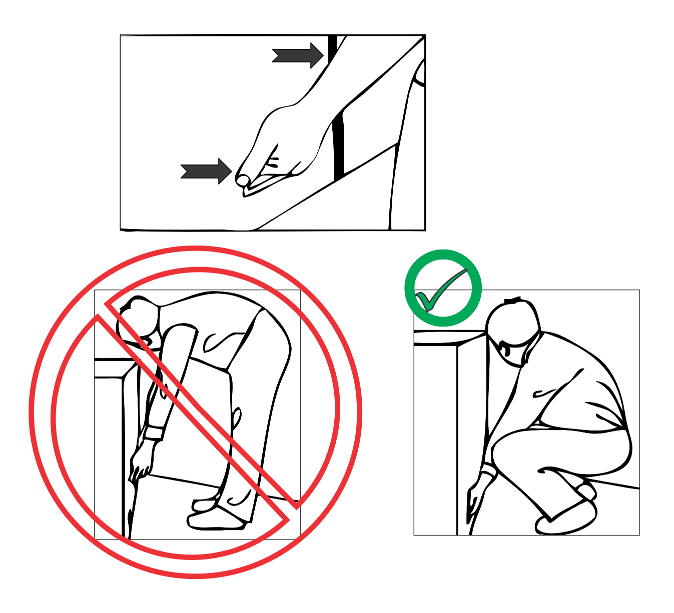
Handhabung der Verpackung



GEFAHR

Missachtung des Folgenden kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben:

- Lassen Sie das Panel nicht fallen (auch nicht aus geringer Höhe) und üben Sie keinen Druck auf die Seiten der Blende aus.
  Da die Blende klein ist, um die Lücken zwischen den Bildern möglichst gering zu halten, sind das LCD-Glas und die Komponenten nicht so gut geschützt. Ein Herunterfallen des Panels oder eine unnötig starke Krafteinwirkung auf den Seiten der Blende führen zu dauerhaften Beschädigungen.
- Um schwere Verletzungen und/oder Beschädigungen am LCD-Panel zu vermeiden, muss das Panel von mindestens zwei Personen getragen werden. Halten Sie das Paket beim Transport an den weißen Griffen. Eine fehlerhafte Handhabung des Pakets kann zu schweren Verletzungen führen.
- Schieben Sie die montierte Anzeige ganz vorsichtig in die Verriegelungsposition. Halten Sie die Anzeige stets an den gegenüberliegenden Rahmenecken, um direkten Kontakt mit dem LCD-Glas zu vermeiden.





Aufgrund der störungsanfälligen Beschaffenheit der Anzeige empfehlen wir dringend, dass Sie das bereitgestellte Verpackungsmaterial verwenden und das Paket während des Versands auf einer Palette sichern.

Auspacken

Jedes LCD-Panel ist in einer Kartonschachtel verpackt. Um das Panel während des Transports zu schützen, befindet sich in dem Karton zusätzliches Verpackungsmaterial. Bereiten Sie vor dem Auspacken eine stabile, horizontale und saubere Fläche in der Nähe einer Wandsteckdose für Ihr LCD-Panel vor. Bringen Sie den Karton in eine aufrechte Position und entfernen Sie die weißen Verriegelungen am Karton. Heben Sie die Abdeckung des Kartons hoch. Entfernen Sie vor dem Herausheben der Anzeige aus dem Karton den ESD-Schutz.

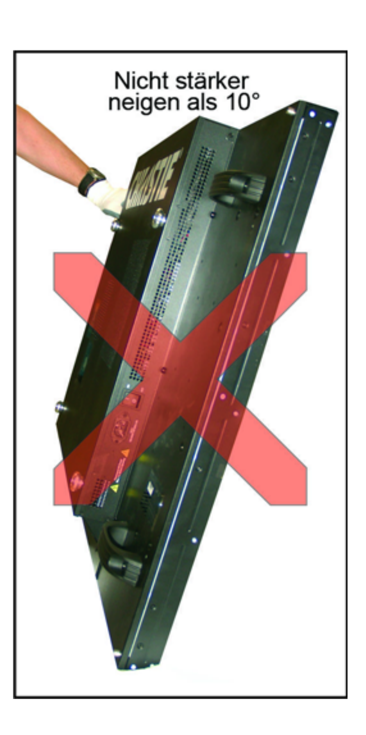
Handhabung und Pflege



Stellen Sie sicher, dass die Steckverbinder und andere Kabel vor dem Bewegen des Produkts entfernt sind. Missachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben.

Um Schäden an Ihrem LCD-Panel zu vermeiden, befolgen Sie bei der Handhabung oder beim Transport des Panels folgende Richtlinien:

- Halten Sie das LCD-Panel an beiden Seiten und halten Sie es horizontal über dem Boden.
- Verdrehen oder verbiegen Sie das Panel nicht.
- Verwenden Sie immer die Handgriffe auf der Rückseite des LCD-Panels. Halten Sie sich während des Transports nicht am Rahmen fest.
- Zum Anheben oder Transportieren des LCD-Panels sind zwei Personen erforderlich. Nehmen Sie beide Hände: eine am oberen Griff und die andere am unteren Griff.
- Verwenden Sie zum Transportieren mehrerer Panels gleichzeitig einen Wagen.
- Wenn das Panel auf einer Fläche liegt, neigen Sie es nicht stärker als 10°, damit der Bildschirm nicht beschädigt wird.



Reinigung



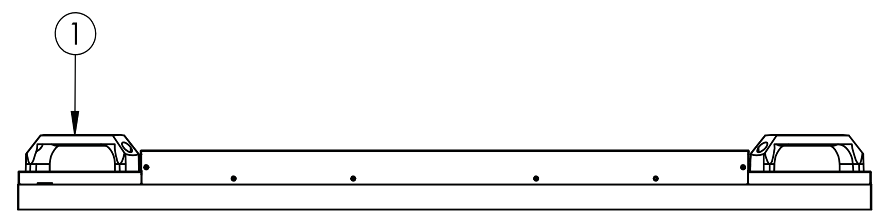
Ziehen Sie vor dem Reinigen des LCD-Panels den Stecker. Verwenden Sie zum Reinigen des LCD-Panels keine Flüssigkeiten, Sprühreiniger oder Scheuermittel. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung der Ausrüstung kommen.

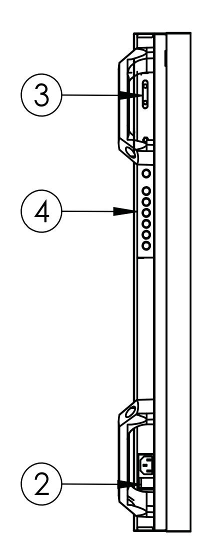
Reinigen Sie die Bildschirmoberfläche mit einem mit Wasser oder Methylalkohol befeuchteten Tuch. Es wird empfohlen, die mitgelieferte Plastikschutzfolie aufzubewahren, um sie beim erneuten Verpacken und Versenden des Panels wieder anbringen zu können.

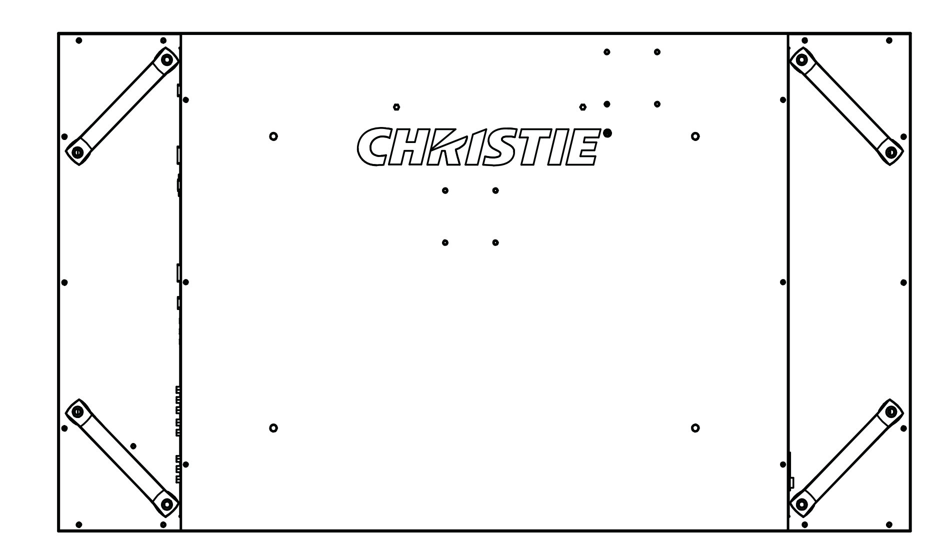
Bedienung und Funktionen

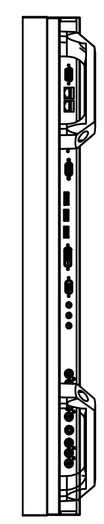
Die Anzeige auf einen Blick

Die untere Abbildung zeigt die wichtigsten Komponenten der Anzeige und in den darauf folgenden Abschnitten werden sie näher beschrieben.

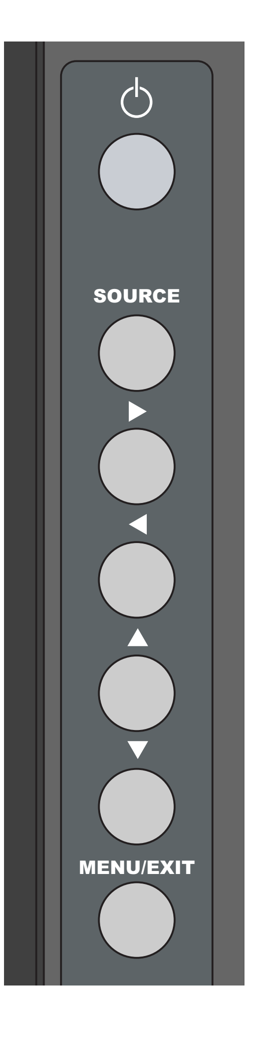








1. **GRIFFE**
   Benutzen Sie immer die Griffe, wenn Sie die Anzeige tragen. Berühren oder halten Sie NIE die Vorderseite des Bildschirms.
2. **HAUPTSCHALTER**
   Verbindet oder trennt das Anzeigefeld mit bzw. von der AC-Stromquelle.
3. **STATUS-LED**
   Leuchtet orange, um anzuzeigen, dass sich der display im Standby-Modus befindet; blinkt orange, wenn kein Eingangssignal vorhanden ist; aus, wenn der Hauptstromschalter ausgeschaltet ist.



4. **TASTENSTEUERUNG**
   Sie können die Tastensteuerung anstelle der Fernbedienung verwenden, um die Steuerelemente der Bildschirmanzeige (On-Screen-Display – OSD) zu bedienen. Die Tastensteuerung wird wie folgt betrieben:

   Ein / Standby (⏻)

   Drücken Sie einmal, um vom Standby-Modus in den Ein-Modus umzuschalten. Drücken Sie erneut, um wieder in den Standby-Modus zu schalten.

   SOURCE
   Um eine Quelle auszuwählen, drücken Sie wiederholt die Taste **SOURCE** (wenn der Bildschirm kein Menü anzeigt).

   
   Wenn der Bildschirm ein Menü anzeigt, funktioniert diese Taste genau wie die Pfeil-nach-rechts- (oder die **ENTER**)-Taste auf der display Fernbedienung.

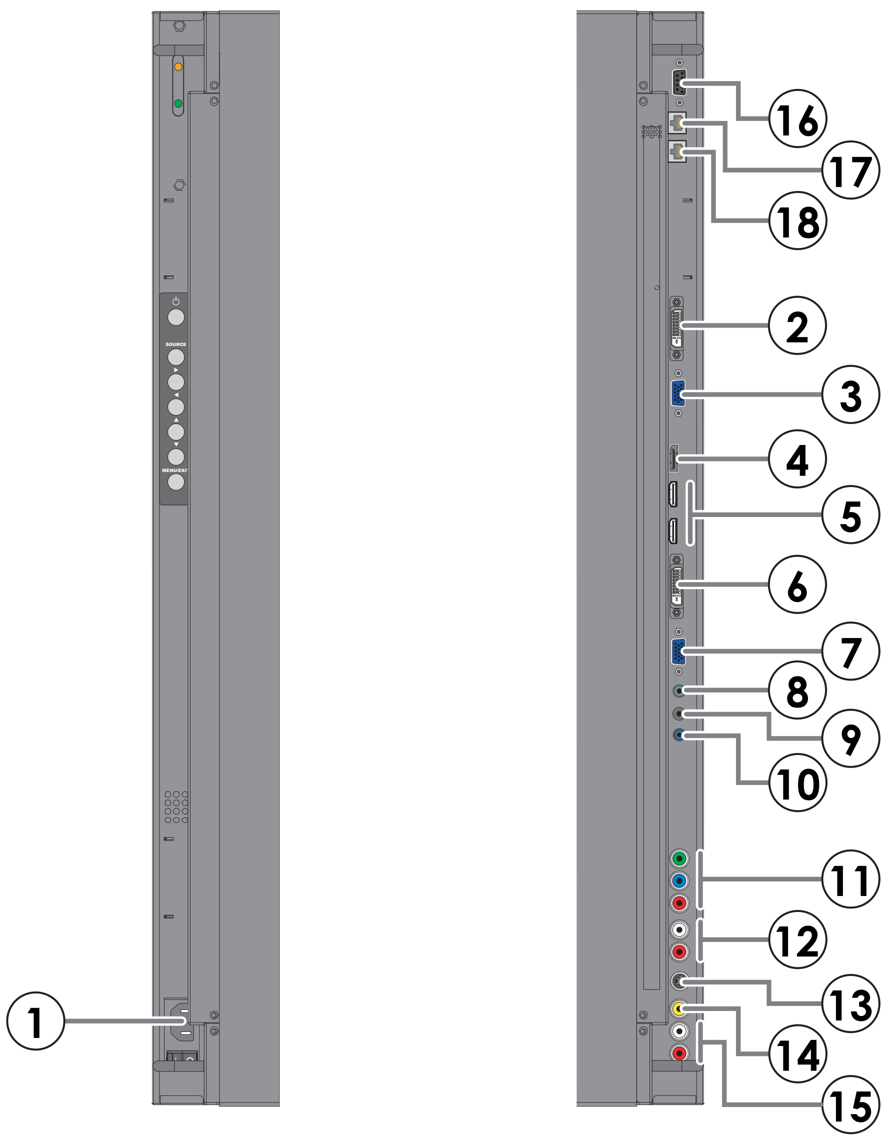
   
   Wenn der Bildschirm ein Menü anzeigt, funktioniert diese Taste genau wie die Pfeil-nach-links-Taste auf der display Fernbedienung.

   
   Wenn der Bildschirm ein Menü anzeigt, funktionieren diese Tasten genau wie die Pfeil-nach-oben- bzw. die Pfeil-nach-unten-Taste auf der display Fernbedienung.

   MENU / EXIT
   Drücken Sie diese Taste, um zu den Steuerelementen der Bildschirmanzeige (On-Screen-Display – OSD) zu gelangen oder um das aktuelle Menü zu beenden und zum vorherigen zurückzukehren.

Eingangskonsole

Die nachstehende Illustration zeigt die display Eingangskonsole.



1. **Netzeingang (100 bis 240 VAC)**
   Schließen Sie den display hier an das Stromnetz an.
2. **DVI-D Out (HDCP-kompatibel)**
   Digitaler Video-Ausgang nach VESA-Standard von einer Anzeige zur nächsten Anzeige auf einer Videowand.
3. **VGA Out (15-pin D-Sub)**
   Analoger Video-Ausgang nach VESA-Standard von einer Anzeige zur nächsten Anzeige auf einer Videowand.

4. **DisplayPort**
   DisplayPort 1.1a und DisplayPort-HDCP 1.1-konform, SD/HD-Eingang für den Anschluss von SDTV-, EDTV- oder HDTV-Component-Videoquellen.
5. **HDMI 1, HDMI 2**
   Zwei (2) HDCP-kompatible Digitalvideo-Eingänge für einen Anschluss von HDMI- oder DVI-Quellen.
6. **DVI-D In (HDCP-kompatibel)**
   Digitalvideo-Eingang nach VESA-Standard eines PCs oder Digitalvideo von einem DVD-Player oder einer HDTV Set-Top-Box.
7. **VGA In (15-Stift D-Sub)**
   Für Verbindungskomponenten, wie etwa ein PC oder ein externer DTV-Decoder, die RGB- oder Komponentenausgangsstecker haben (ein Breakout-Kabel ist für eine Verbindung mit BNC-Typen ist ein Breakout-Kabel erforderlich).
8. **PC Audio In**
   Schließen Sie den Audio-Ausgang eines PCs hier an.
9. **IR-Verlängerungskabel**
   Verbinden Sie das mit der Anzeige gelieferte IR-Verlängerungskabel mit diesem Eingang.
10. **Audio Out**
    Für den Anschluss von externen Aktivlautsprechern oder eines externen Audio-Empfängers/ Verstärkers.
11. **Komponente**
    Standard- oder hohe Auflösung (bis zu 1080p), YPrPb-Component-Video-Eingang.
12. **Komp. Audio**
    Stereo-Audioeingang von der Component-Videoquelle.
13. **S-Video**
    Standard-S-Video-Eingang zum Verbinden von VCR, Camcordern, Spielkonsolen, Super VHS (S-VHS) VCR oder anderen S-Videoquellen.



Wenn sowohl die Composite- als auch die S-Video-Eingänge mit Quellen verbunden sind, hat der S-Video-Eingang Vorrang.

14. **Video**
    Standard-Composite-Eingang zum Verbinden von VCR, Camcordern, Spielkonsolen oder anderen Composite-Videoquellen.
15. **Video/S-V Audio**
    Stereo-Audio-Eingang von der Composite- oder S-Videoquelle.
16. **RS232C In**
    Eine 9-Stift-D-Sub-Anschlussbuchse, um eine Verbindung zu einem PC- oder Heimkino-Automatisierungs-/Steuerungssystem herzustellen.
17. **RS485 In**
    Eine 8-Stift-RJ-45-Anschlussbuchse, um eine Verbindung mit der vorherigen Anzeige an einer Videowand herzustellen.

18. **RS485 Out**
    Eine 8-Stift-RJ-45-Anschlussbuchse, um eine Verbindung mit der nächsten Anzeige an einer Videowand herzustellen.



Fernbedienung

Die Abbildung unten zeigt die display Fernbedienung und in der nachfolgenden Tabelle werden ihre Funktionen aufgelistet.



	Etikett	Beschreibung
1	⏻	Dient zum Ein- und Ausschalten des Monitors
2	INFO	Gibt Informationen zur Quelle und zur Auflösung
3	VGA	Wählt die RGB-Quelle des PCs aus
	DVI	Wählt die DVI-Quelle des PCs aus
	HDMI1	Wählt die HDMI-Quelle 1 aus
	COMP	Wählt die Komponenten-Quelle aus
	AV	Wählt die Composite-Video-Quelle aus
	HDMI2	Wählt die HDMI-Quelle 2 aus
4	P-POSITION	Wählt die PIP-Position (Bild-in-Bild-Position)
	DISPLAYPORT	Wählen Sie die DisplayPort-Quelle
	PIP	Schaltet die PIP-Funktion ein bzw. aus
	S-V	Wählt die S-Video-Quelle aus
5	P-SOURCE	Wählt die zweite untergeordnete Quelle aus
6	SWAP	Wechsel zwischen Haupt- und PIP-Quelle
7	MENU	Öffnet das Menüsystem auf dem Bildschirm des Monitors. Wenn das Menüsystem bereits geöffnet ist, wird durch diese Taste das vorherige Untermenü ausgewählt.
	▶, ◀, ▲, ▼	Navigiert zwischen Untermenüs und Einstellungen
8	ENTER	Wählt die markierte Menüauswahl aus
9	EXIT	Schließt das Menüsystem
10	SCALING	Wählt jedes Bildformat in der Abfolge: Vollbild, Original, Letterbox und Pillarbox
	FREEZE	Friert das aktuelle Quellbild ein
	MUTE	Schaltet den Ton aus
	BRIGHT	Passt die Helligkeit an
	CONTRAST	Passt den Kontrast an
	AUTO	Automatische Anpassung der VGA-Quelle
	SOURCE	Wählt jede Quelle in Abfolge
	VOLUME-	Verringert die Lautstärke
	VOLUME+	Erhöht die Lautstärke



Installation



Die Installation **muss** von einem qualifizierten Spezialisten für benutzerdefinierte Videoinstallationen durchgeführt werden.

Fernbedienung

Einsetzen der Batterien in die Fernbedienung:

1. Drücken Sie das Raster der Abdeckung herunter und entfernen Sie die Abdeckung.
2. Setzen Sie die beigefügten Batterien ein. Versichern Sie sich, dass die Pole mit den ⊕ und ⊖ Markierungen im Batteriefach übereinstimmen.
3. Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder ein und lassen Sie diese einrasten.

Hinweise zu den Batterien

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Batterien mit der richtigen Polung einsetzen.
- Verwenden Sie nicht gleichzeitig eine alte und eine neue Batterie oder verschiedene Batterietypen.
- Wenn Sie die Fernbedienung über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entfernen Sie die Batterien, um Beschädigungen durch Leckage zu vermeiden.
- Setzen Sie die Batterien keiner übermäßigen Hitze, wie Sonneneinstrahlung, Feuer oder ähnlichem aus.

Hinweise zum Betrieb der Fernbedienung

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen dem Infrarotstrahl der Fernbedienung und dem IR-Empfänger auf der Anzeige nicht behindert wird.
- Wenn der Wirkungsbereich der Fernbedienung nachlässt oder diese überhaupt nicht mehr funktioniert, müssen neue Batterien eingesetzt werden.
- Es kann zu einem Funktionsausfall der Fernbedienung kommen, wenn der Infrarot-Sensor der Fernbedienung direkter Sonneneinstrahlung oder Fluoreszenzlicht ausgesetzt wird.
- Die Funktionstätigkeit der Fernbedienung kann durch Umgebungsbedingungen eingeschränkt werden. Richten Sie in diesem Fall die Fernbedienung auf die Anzeige und wiederholen Sie den Vorgang.

Sperren und Entsperren der Fernbedienung

Sie können die Tasten der Fernbedienung sperren, um zu verhindern, dass nicht autorisierte Personen die Einstellungen der Anzeige ändern. Um dies zu tun, drücken Sie die Taste **ENTER**, **ENTER**, **EXIT**, **EXIT**, **ENTER** und **EXIT** in dieser Abfolge. Nutzen Sie dieselbe Tastenkombination, um eine gesperrte Fernbedienung zu entriegeln.

Schnelleinrichtung

Es folgt ein kurzer Überblick über den display Installationsprozess. Die darauf folgenden Abschnitte geben detailliertere Anweisungen.

Schritt	Verfahren	Für ausführlichere Informationen blättern Sie bitte auf Seite ...
1	Montieren Sie die Anzeige(n) an einer Wand (optional).	21
2	Schließen Sie andere externe Geräte an die Anzeige an (optional): • Automatisierungs-/Steuersystem (RS232 oder Ethernet) • IR-Verlängerungskabel	 21 22
3	Verbinden Sie die Anzeige mit Signalquellen.	23
4	Verbinden Sie die Videokabel und Steuerkabel mit jeder Anzeige in einer Serie (optional) für die Videowand-Installation.	
5	Schließen Sie die Anzeige an das Stromnetz an.	26
6	Ändern Sie die OSD-Sprache (optional)	28
7	Anzeigen-Kalibrierung: Passen Sie die folgenden ***für jeden Eingang an***: • Bildformat • Helligkeit • Kontrast • Farbtemperatur und Weißabgleich • Farbebene • Tönung • Eingangsposition	31

Installationshinweise

Die ordnungsgemäße Installation Ihrer Anzeige stellt ein zufriedenstellendes Betrachtungserlebnis sicher. Unabhängig davon, ob Sie die Anzeige nur zeitweise oder dauerhaft installieren, sollten Sie Folgendes beachten, um den optimalen Betrieb Ihrer Anzeige sicherzustellen.

Hinweise zur Handhabung

Anzeigen mit einer schmalen Blende sind grundsätzlich sehr zerbrechliche Geräte. Um Schäden an Ihrem LCD-Panel zu vermeiden, befolgen Sie bei der Handhabung oder beim Transport des Panels folgende Hinweise. Bitte beachten Sie, dass Schäden, die durch eine unsachgemäße Handhabung entstehen, nicht von der Garantie abgedeckt werden.

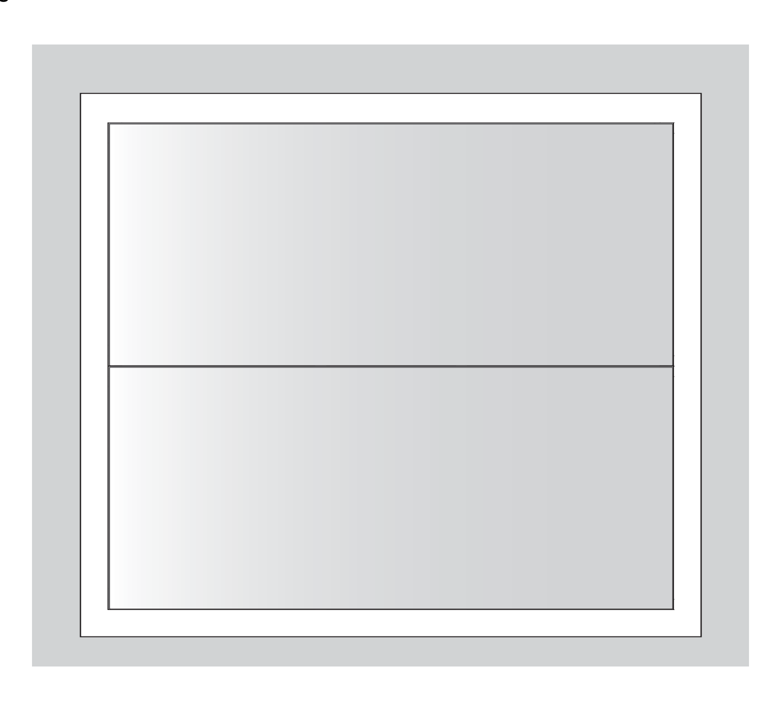
- Verwenden Sie immer die Handgriffe auf der Rückseite des LCD-Panels. Halten Sie die Anzeige nicht an den Seiten (Außenblenden) fest.
- Zum Anheben oder Transportieren des LCD-Panels sind zwei Personen erforderlich. Nehmen Sie beide Hände: eine am oberen Griff und die andere am unteren Griff.
- Verdrehen oder verbiegen Sie das Panel nicht.
- Halten Sie das LCD-Panel an beiden Seiten und halten Sie es horizontal über dem Boden.
- Verwenden Sie zum Transportieren mehrerer Panels gleichzeitig einen Wagen.
- Wenn das Panel auf einer Fläche liegt, neigen Sie es nicht stärker als 10°, damit der Bildschirm nicht beschädigt wird.

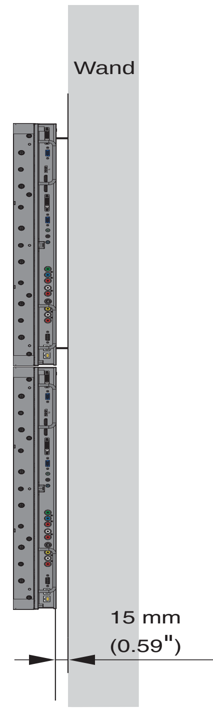
Umgebungswärme

Halten Sie die Umgebungstemperatur konstant und unter 40 °C (104 °F). Halten Sie die Anzeige von Heiz- und/oder Kühllüftungsöffnungen fern.

Belüftung

Wenn Sie die display an angrenzende Wände montieren, müssen Sie genügend Platz auf allen Seiten zwischen der Anzeige und den umgebenden Objekten lassen (siehe unten). Hierdurch kann die Wärme entweichen und die korrekte Betriebstemperatur aufrecht erhalten werden. Bei einer beengten Montage ist es ist eventuell nötig, die Griffe vor der Installation zu entfernen, um die Anzeige nah an der Wand zu montieren.





Montage der Anzeige

Sie können die display an eine Wand montieren.

Wenn Sie den display an einer Wand montieren, stellen Sie sicher, dass die Wandhalterung den mitgelieferten Anweisungen gemäß angebracht worden ist. Die Wand muss ein zusätzliches Gewicht, das drei (3) Mal so hoch wie das Gewicht der Anzeige ist, tragen können oder ansonsten verstärkt werden.

Sie sollten dies von einem Spezialisten für benutzerdefinierte Installationen durchführen lassen.



Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Wandbefestigungsset für Ihre Anzeige.

Verbindungen mit der Anzeige

Um die display mit Ihren Videoquellen, gegebenenfalls vorhandenen externen Controllern und der Wechselstromzufuhr zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor.

Verbindung der Geräte:

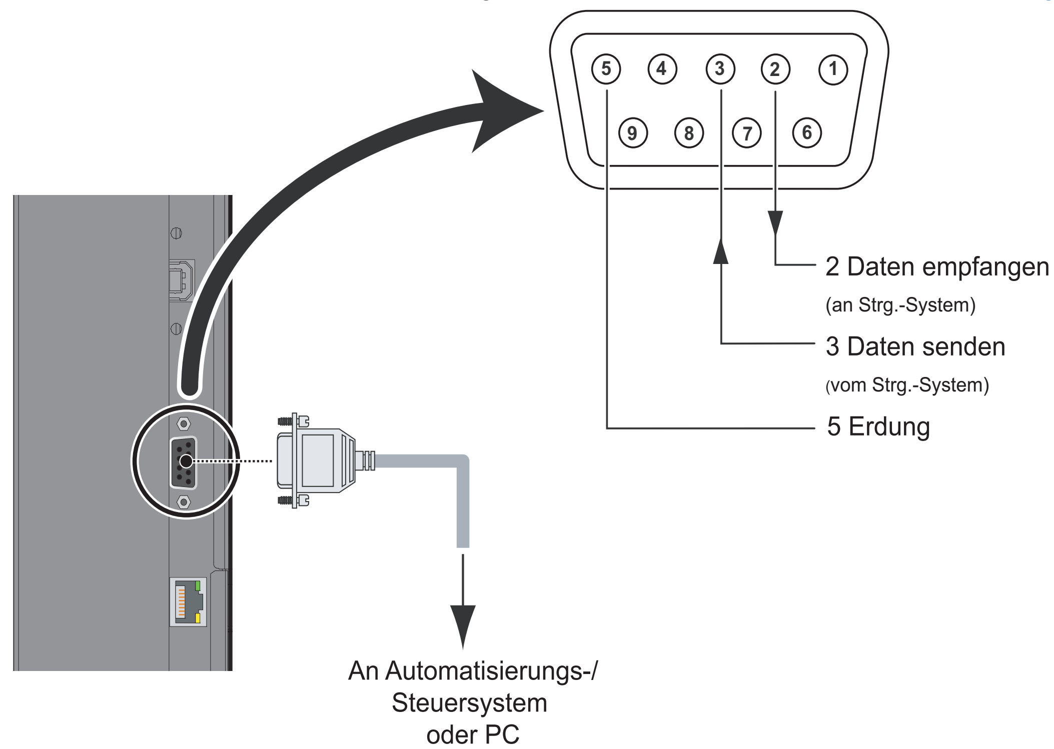
- Schalten Sie vor dem Verbinden alle Ihre Geräte aus.
- Verwenden Sie die korrekten Signalkabel für jede Quelle.
- Um eine bestmögliche Leistung zu erhalten und Kabelgewirr zu minimieren, sollten Sie zur Verbindung von zwei Geräten hochwertige Kabel, die nicht länger als notwendig sind, verwenden. (Verwenden Sie kein Kabel mit einer Länge von 6 m (20 Fuß), wenn ein Kabel mit einer Länge von 2 m (6 Fuß) ausreichen würde.)
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Ziehen Sie die Daumenschrauben (falls vorhanden) an den Steckverbindern an.

Anschluss eines Steuersystems oder PCs

RS232-Anschluss

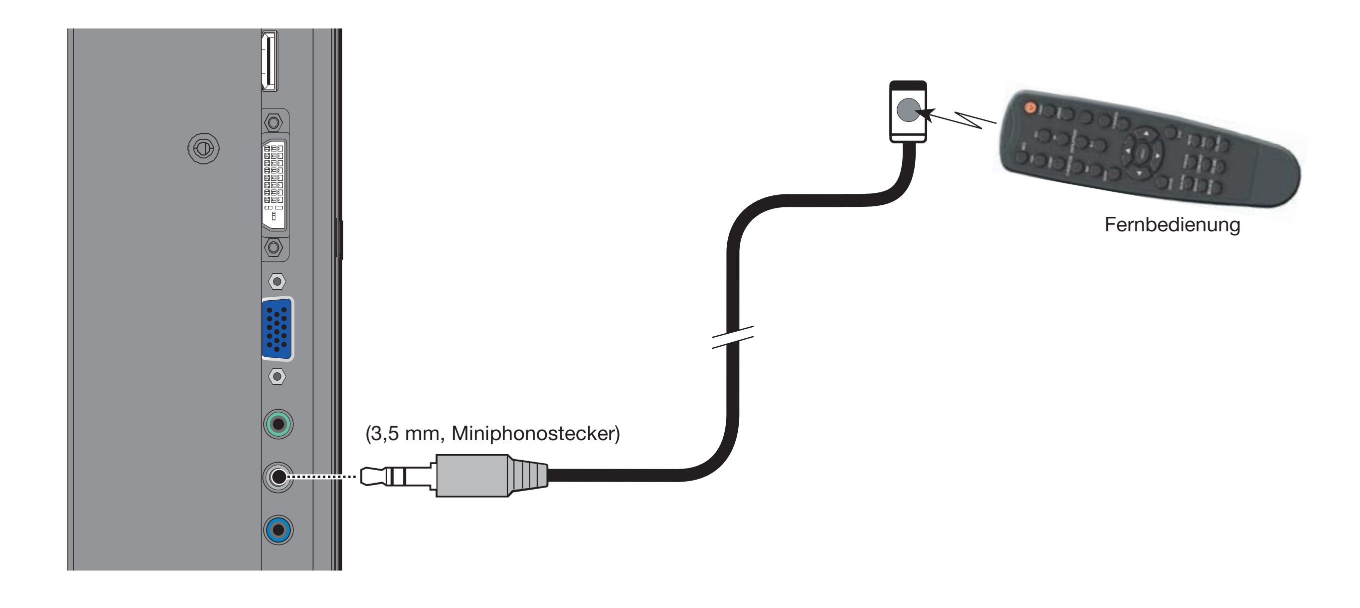
Verwenden Sie ein direktes RS232-Kabel mit einem 9-Stift-Steckverbinder, um einen PC oder ein Heimkino-Steuer-/Automatisierungssystem (falls vorhanden) an den RS232-Port der display anzuschließen.

Für weitere Informationen zur Nutzung dieses Anschlusses siehe *Externe Steuerung* auf Seite 50.



Anschluss des IR-Verlängerungskabels

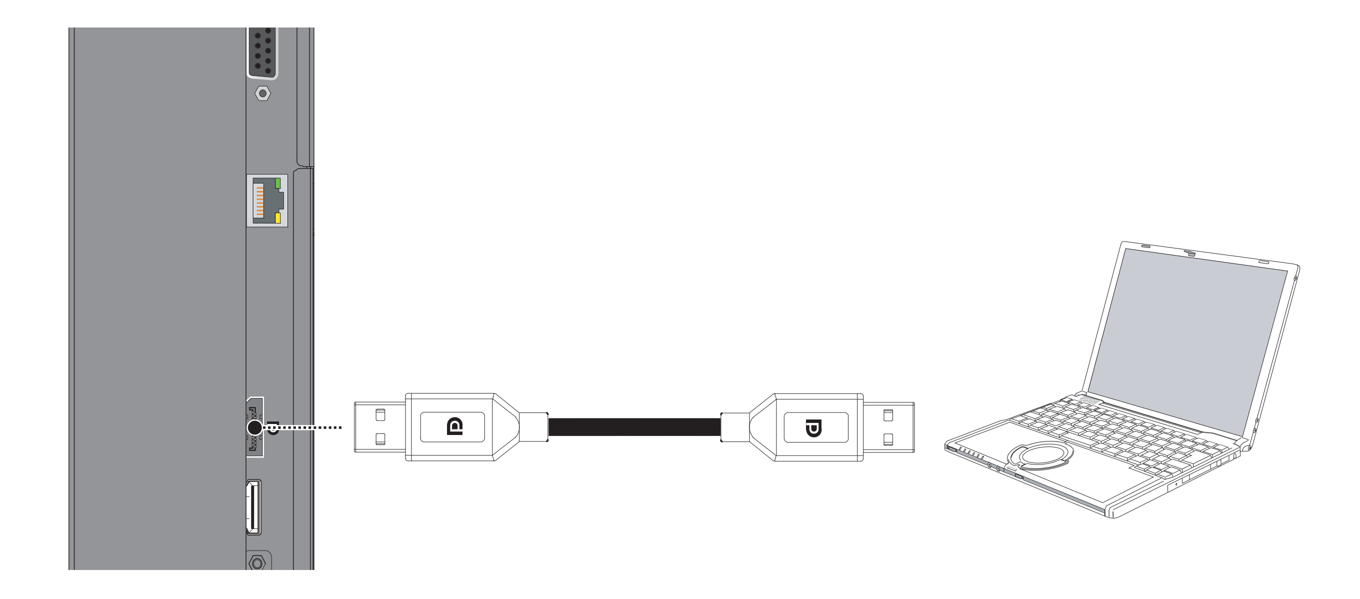
Schließen Sie das mitgelieferte IR-Verlängerungskabel an den IR-Extender-Eingang an (siehe unten).



Anschluss von Quellenkomponenten an die Anzeige

Verbinden Sie Ihre Videoquellen mit der display anhand der nachfolgenden Anweisungen.

DisplayPort-Quellverbindung



HDMI- und DVI-D-Quellverbindungen



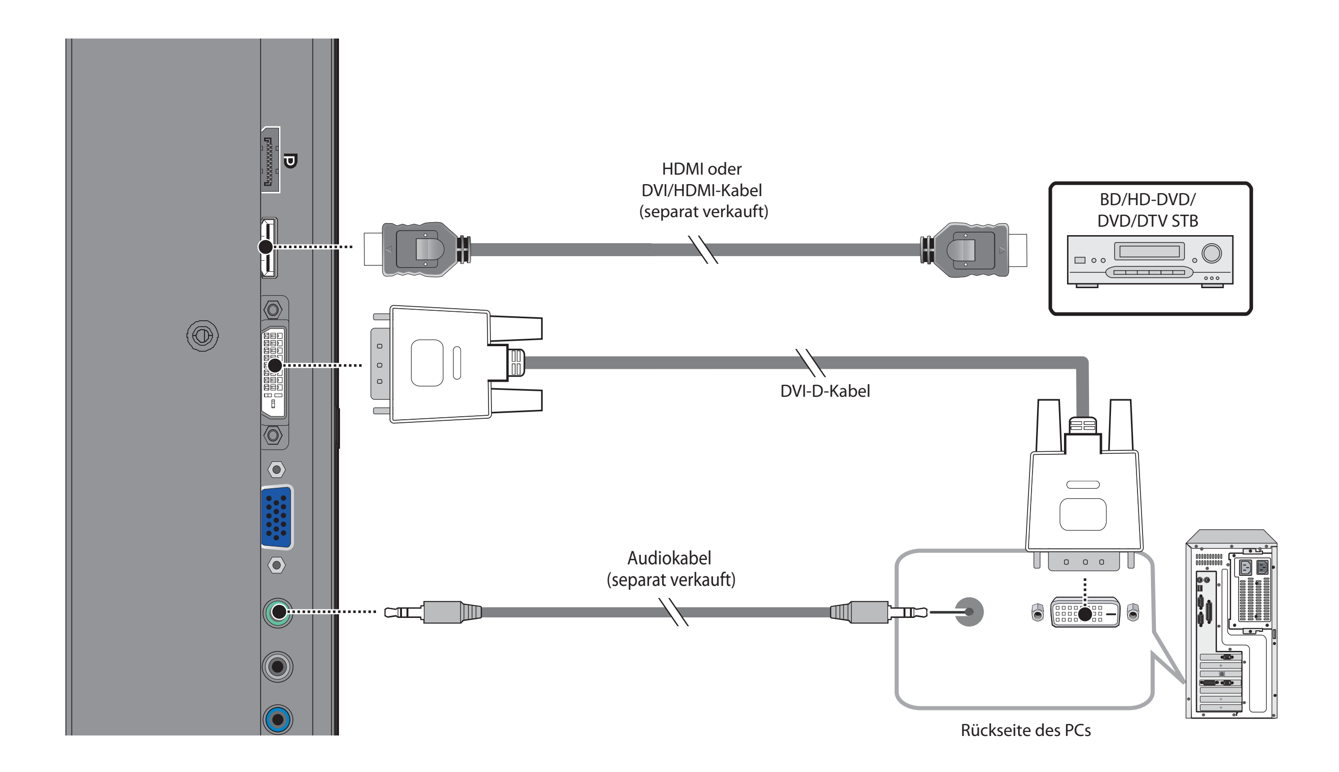
Verwenden Sie die HDMI-Eingänge, wann immer es möglich ist. Hierdurch wird die höchste Videoqualität sichergestellt, da das Signal durch den gesamten Signalpfad zur digitalen Ebene übertragen wird, vom Ausgang der Quellen-Komponente bis zur Anzeige.



Sie können außerdem PCs mit DVI-Ausgang an diese Eingänge anschließen. Unter *Unterstützte Timings* auf Seite 67 finden Sie eine Liste mit kompatiblen Eingangssignalen.

Diese display unterstützt den VESA-Standard des Display Data Channel (DDC). Durch diesen Standard wird die Funktion „Plug and Play“ ermöglicht. Die Anzeige und der mit VESA DDC kompatible PC tauschen ihre Einstellungen aus, sodass sie schnell und einfach eingerichtet werden können.

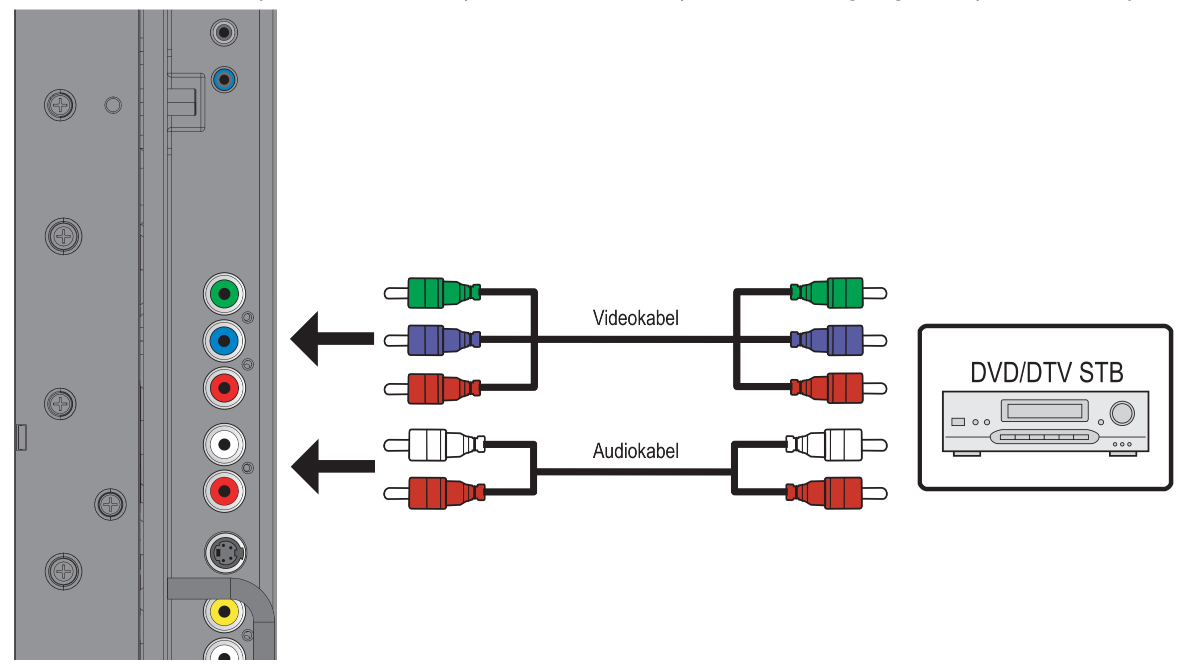
Damit „Plug and Play“ richtig funktioniert, müssen Sie die Anzeige einschalten, bevor Sie den angeschlossenen PC einschalten.



HDMI oder
DVI/HDMI-Kabel
(separat verkauft)
BD/HD-DVD/
DVD/DTV STB
DVI-D-Kabel
Audiokabel
(separat verkauft)
Rückseite des PCs

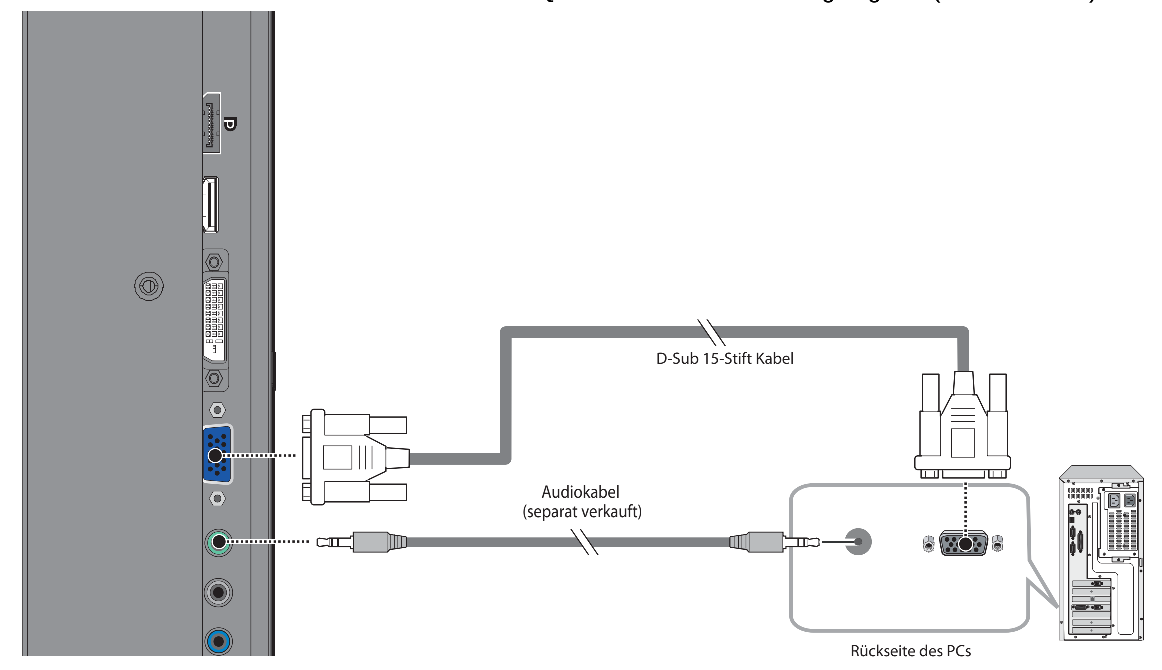
Anschluss der Komponenten-Videoquelle

Schließen Sie Ihre Komponenten-Videoquelle an die Komponenten-Eingänge an (siehe unten).



RGBHV (VGA) Quellenanschluss

Schließen Sie einen PC oder eine andere RGB-Quelle an den VGA-Eingang an (siehe unten).



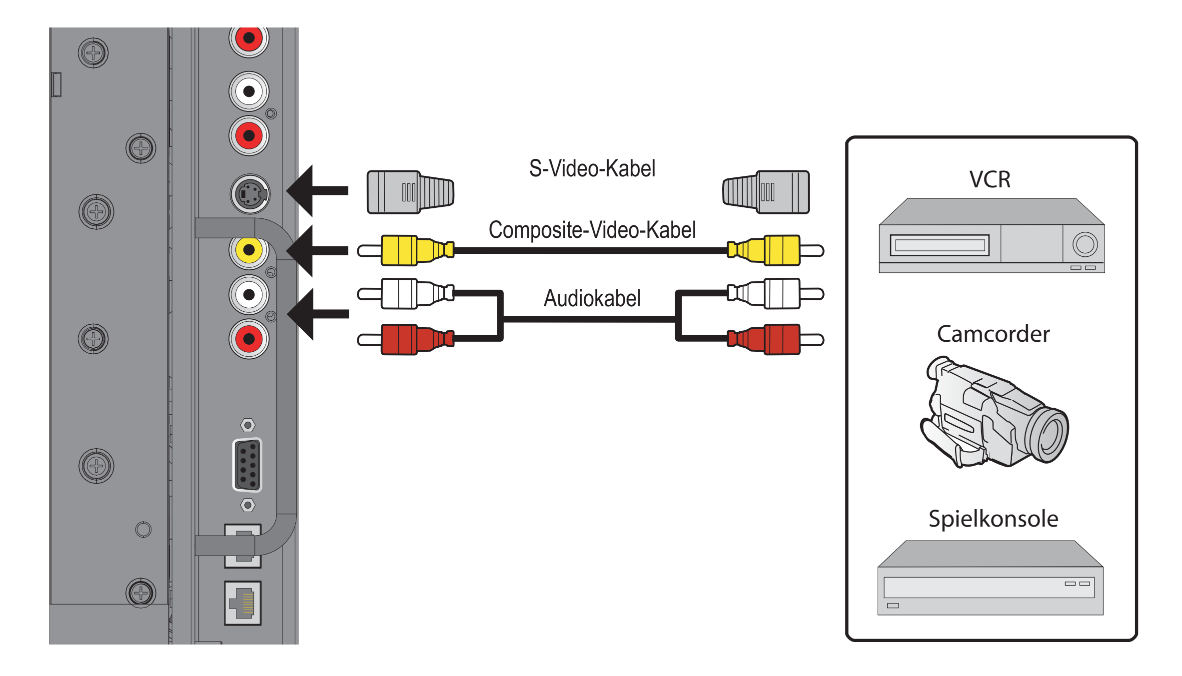


Unter *Unterstützte Timings* auf Seite 67 finden Sie eine Liste mit kompatiblen Eingangssignalen.

Composite- und S-Videoquellen-Anschluss



Wenn sowohl die Composite- als auch die S-Video-Eingänge mit Quellen verbunden sind, hat der S-Video-Eingang Vorrang.

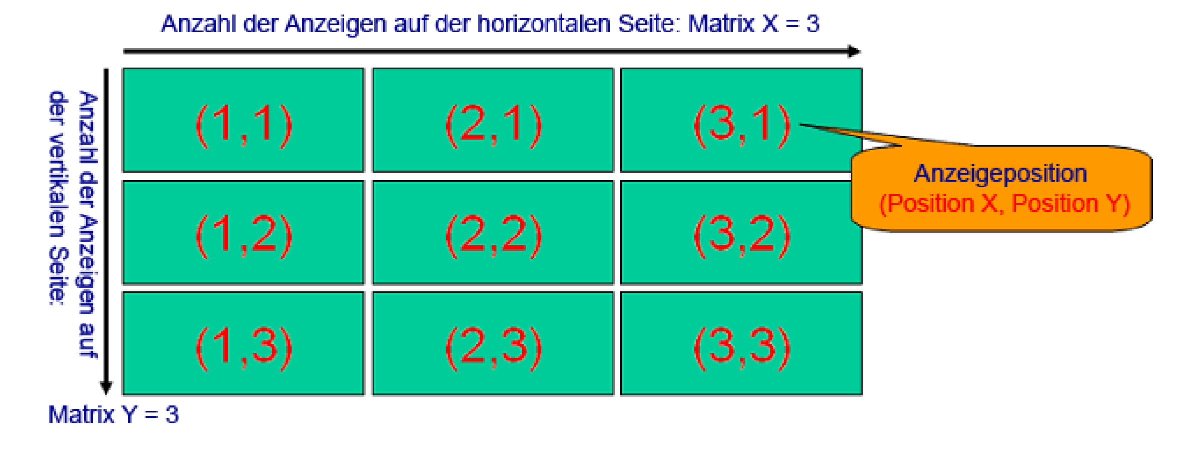


Einrichten einer Videowand

Die maximal unterstütze Videowandgröße hängt vom Typ der Videoquelle ab:

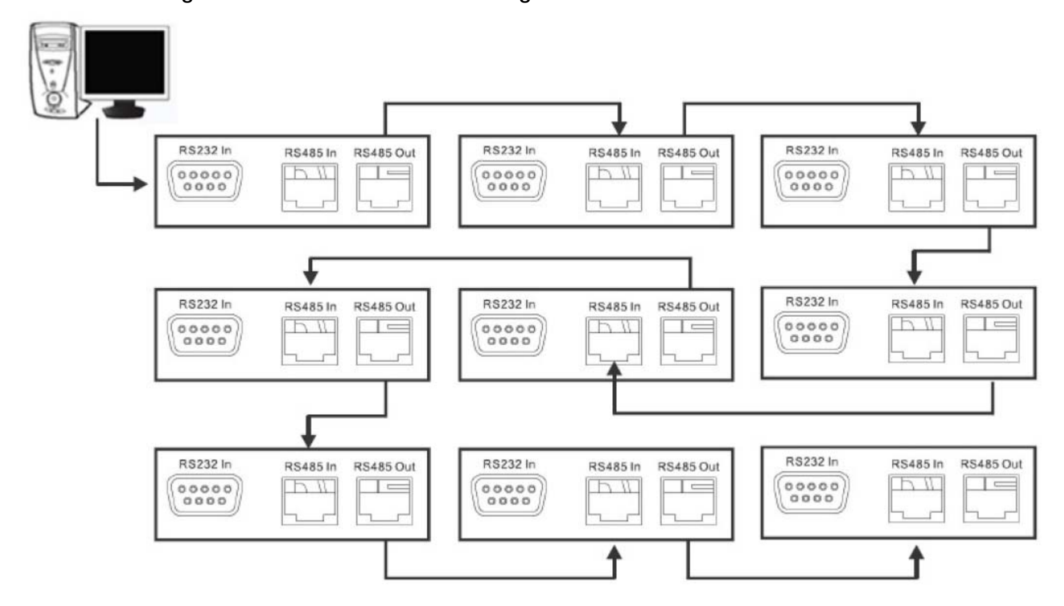
- Maximale Größe einer Videowand mit einer einzigen digitalen Quelle und DVI-Eingang durch Steckverbinder: 3 x 3
- Maximale Größe einer Videowand mit einer einzigen analogen Quelle und VGA-Eingang durch Steckverbinder: 2 x 2
- Maximale Größe einer Videowand mit mehreren Quellensignalen von einem externen Verteiler oder Verteilungsverstärker: 5 x 5

Das Beispiel unten zeigt eine 3 x 3-Matrix (9 Anzeigen):



RS232-Routing

Der externe RS232-Controller sollte mit der Anzeige ganz oben links verbunden werden (siehe Abbildung unten). Die übrigen Monitore sollten durch ihre RS485-Anschlüsse in der unten gezeigten Abfolge mit dem mitgelieferten RJ45-Kabeln angeschlossen werden.





Betrieb

Strom einschalten

1. Schalten Sie Ihre Quellen-Komponenten ein.
2. Schließen Sie das Buchsenende des mitgelieferten Netzkabels an die Wechselstrombuchse an der Seite der display an (100 V ~ 240 V).
3. Schließen Sie das andere Ende an Ihre Hauptstromzufuhr an.
4. Schalten Sie den Hauptschalter auf der Seite der Anzeige an. Die Kontrollleuchte leuchtet orange, um anzuzeigen, dass sich die display im „Standby"-Modus befindet.
5. Drücken Sie die „Power"-Taste ( ) auf der Fernbedienung, um die Anzeige einzuschalten (oder drücken Sie die „Power"-Taste ( ) auf der Tastensteuerung). Nach einer kurzen Anlaufphase zeigt die display ein Bild an.



OSD-Sprache ändern

Die OSD-Sprache der display ist standardmäßig auf Englisch eingestellt. Die Menüs können jedoch auch in Chinesisch (vereinfacht), Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Koreanisch oder Japanisch angezeigt werden. Ändern der OSD-Sprache:

1. Drücken Sie **MENU**.
2. Wählen Sie Allgemeine Einstellungen im Hauptmenü aus.
3. Wählen Sie **OSD-Sprache** im Menü Allgemeine Einstellungen aus.
4. Drücken Sie ◀ oder ▶, um die gewünschte Sprache zu wählen, und drücken Sie dann auf **ENTER**. Die Änderung wird sofort wirksam.

Einbrennen von Bildern vermeiden



Zeigen Sie auf der Anzeige keinen statischen (nicht-bewegenden) Inhalt über einen längeren Zeitraum an.
Dies könnte ein Einbrennen oder „Burn-in" der Bilder verursachen, was wiederum nicht unter die Garantie fällt.

Beachten Sie die folgenden Empfehlungen, um die Lebensdauer der Anzeige zu verlängern.

Bedienen Sie die Anzeige in der empfohlenen Umgebung.

- Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: Maximal 85 %.

Vermeiden von statischem Inhalt

- Versuchen Sie, stets dynamischen (sich bewegenden) Inhalt anzuzeigen.
- Verwenden Sie gegebenenfalls einen Bildschirmschoner, um zu vermeiden, dass kontinuierlich statischer (unbeweglicher) Video-Inhalt angezeigt wird.
- Schalten Sie die Anzeige bei Nicht-Betrieb aus oder verwenden Sie die Funktion „Real Time Clock“ (siehe *Echtzeitanzeige* auf Seite 40), um die Anzeige zu festgesetzten Zeitpunkten automatisch auszuschalten.

Schalten Sie die IRFM-Funktion auf EIN

Schalten Sie die IRFM-Funktion (siehe *Erweiterte Einstellungen* auf Seite 41) auf **Ein**, um das Einbrennen von Bildern zu vermeiden.

Bedienung der Menüs auf dem Bildschirm

Um die Menüs auf dem Bildschirm anzuzeigen, drücken Sie auf der Fernbedienung oder der eingebauten Tastensteuerung die Taste **MENU**.

Um ein Untermenü auszuwählen, nutzen Sie die Tasten ▲ und ▼, um es hervorzuheben. Drücken Sie dann die Taste ▶, um auf das Untermenü zuzugreifen.

Um ein Menü-Element auszuwählen, nutzen Sie die Tasten ▲ und ▼, um es hervorzuheben. Drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Einstellungen anzupassen, und dann die Taste **ENTER**.

Die OSD-Menüs sind, wie hier und auf der nächsten Seite dargestellt, hierarchisch angeordnet. Je nach der gewählten Eingangsquelle und den gewählten Signal-Eigenschaften sind einige Menü-Optionen eventuell nicht verfügbar.



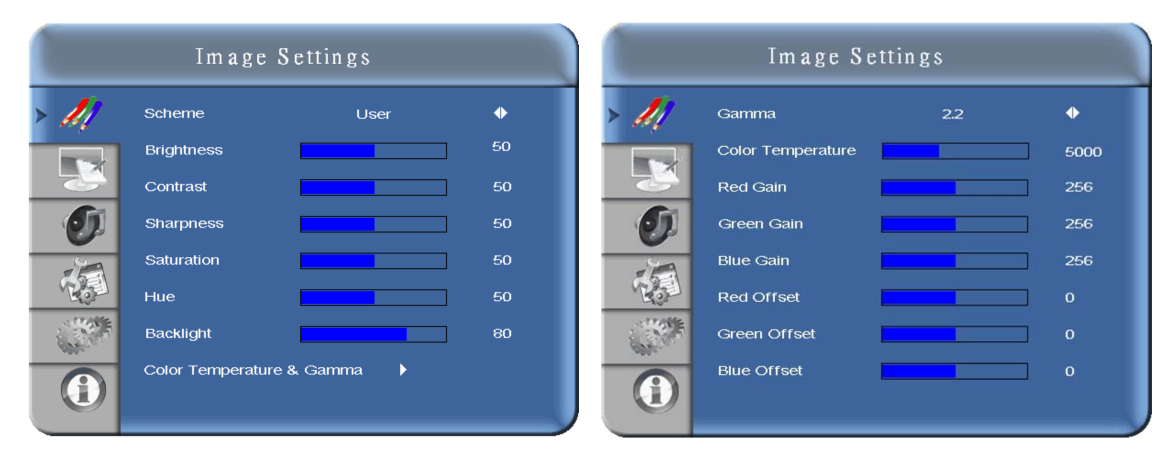
Bildeinstellungen	Schema	**Benutzer**, Leuchtend, Kino, Spiel oder Sport	
	Helligkeit	0, 1, 2 ... **50** ... 99, 100	
	Kontrast		
	Schärfe	0, 1, 2 ... **6**, 7, 8	
	Sättigung	0, 1, 2 ... **50** ... 99, 100	
	Schattierung		
	Hintergrundbeleuchtung	0, 1, 2 ... **80** ... 99, 100	
	Farbtemperatur und Gamma	Gamma	Aus oder **2,2**
		Farbtemperatur	3200K, 3300K, 3400K, **9600K** oder Benutzer
		Rot-/Grün-/Blau-Verstärkung	128, 129, 130 ... **256** ... 382, 383
		Rot-/Grün-/Blau-Offset	-50, -49, -48 ... **0** ... 48, 49, 50
	Bildformat	**Vollbild**, Breitbild oder Auto	
	Auto Scan	**Ein** oder Aus	
	Quelle wählen	**VGA**, HDMI1, DVI, oder DisplayPort	
Anzeigeeinstellungen	Hauptmenü	Bildformat	**Vollbild**, Letterbox, Breitbild oder Original
		Zoom	**0**, 1, 2 ... 9, 10
		Auto Scan	**Ein** oder Aus
		Quelle wählen	**VGA**, HDMI1, HDMI2, DVI, DisplayPort, S-Video, Video oder Komponente
	PIP	PIP-Modus	**Aus**, PIP groß, PIP mittel, PIP klein oder parallel
		PIP-Position	**Unten rechts**, oben links, oben rechts oder unten rechts
		Bildformat	**Vollbild**, Letterbox oder Breitbild
		Parallele Skala	Einzoomen, Auszoomen, Haupt-PIP
		Auto Scan	**Ein** oder Aus
		Quelle wählen	VGA, HDMI1, HDMI2, DVI, DisplayPort, S-Video, **Video** oder Komponente
Audioeinstellungen	Lautstärke	0, 1, 2 ... **50** ... 99, 100	
	Bass	0, 1, 2 ... **10** ... 19, 20	
	Treble		
	Symmetrie		
	HDMI-Audioeingang	**HDMI** oder PC-Audio	
	DP-Audioeingang	**DisplayPort** oder PC-Audio	
Allgemeine Einstellungen	OSD-Transparenz	**0**, 1, 2 ... 99, 100	
	OSD-Position	Oben, Unten, Links, Rechts	
	OSD Zoom	**Aus** oder Ein	
	OSD-Ausrichtung	**Querformat** oder Hochformat	
	OSD-Sprache	**English**, 简体中文 (vereinfachtes Chinesisch), Français, Deutsch, Italiano, Português, Русский (Russisch), Español, 한국어 (Koreanisch) oder 日本語 (Japanisch)	
	OSD-Zeitüberschreitung	5, 6, 7 ... **30** ... 119, 120 Sekunden	
	Netzstrom-LED	**Ein** oder Aus	
	Echtzeitanzeige	Aktuelles Datum und Uhrzeit	
		Timer-Modus	Benutzer, Gleiche Einstellungen für alle Tage oder Gleiche Einstellungen für Werktage (Montag bis Freitag)
		Power-On-Timer	**Deaktivieren** oder Aktivieren
		Power-Off-Timer	

Hinweis: Standardeinstellungen werden **fettgedruckt** angezeigt.

Erweiterte Einstellungen	Automatische Anpassung	**Nein** oder Ja	
	Bild-Position (VGA-Modus)	Oben, Unten, Links, Rechts	
	Phase (VGA-Modus)	0, 1, 2 … 63	
	Takte (VGA-Modus)	0, 1, 2 … 100	
	VGA-ADC-Einstellungen	Benutzerdefinierte ADC-Kalibrierung	
	Hautfarbton (Video-Modus)	**Aus**, Niedrig, Mittel oder Hoch	
	IRFM	**Aus** oder Standard oder Videowand	
	Baudrate	**115200**, 38400, 19200 oder 9600	
	Intelligente Lichtsteuerung	Aus oder lokale Verdunklung	
	Aufwachen aus dem Ruhemodus	**Nur VGA**, VGA, Digital, RS232 oder Niemals Ruhemodus	
	Temperatur und Lüfterstatus	Temperatur (°C, °F)	
		Geschwindigkeit Lüfter 1/ Geschwindigkeit Lüfter 2	
	Mehrfachanzeigensteuerung	Monitor-ID	1, 2,3 … 24, 25
		Videowand	Ja oder **Nein**
		DVI Indemnity (DVI-Ausgleich)	Ja oder **Nein**
		Power On Delay (Einschaltverzögerung)	**0**, 0,05, 0,10, 0,15, 0,20 … 29,90, 29,95 oder 30 Sek.
		Frame (Bildrahmen)	**Ja** oder Nein
		Matrix X	1~10
		Matrix Y	1~10
		Position X	1~Matrix X
		Position Y	1~Matrix Y
		IR-Modus	Aus oder Ziel oder Alle
		Empfänger-ID	1~100
		Automatische Einrichtung der Videowand	Unten Links oder Oben Links
	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Ja oder **Nein**	
Systemstatus	Kanal-Informationen	Hauptmenü	Aktive Quellen-/Signalauflösung und Aktualisierungsgeschwindigkeit
		PIP	
	Stunden insgesamt		
	Firmware-Version		

Hinweis: Standardeinstellungen werden **fettgedruckt** angezeigt.

Bildeinstellungen



Nutzen Sie die Steuerelemente im Menü Bildeinstellungen, um jeden Anzeigen-Eingang zu kalibrieren und eine optimale Bildqualität zu erreichen.

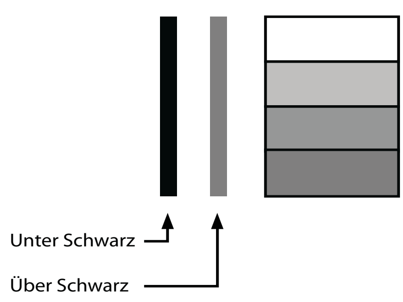
Verbinden Sie Ihre Testmusterquelle mit dem Eingang, den Sie kalibrieren, und fahren Sie wie folgt fort. **Führen Sie die Einstellungen in der hier aufgeführten Reihenfolge durch.**

Schema

Wählen Sie „Schema“ im Menü Bildeinstellungen und drücken Sie dann die Taste ◀ oder ▶, um eine der vier Bildqualitätsvoreinstellungen (Leuchtend, Kino, Spiel oder Sport), abhängig vom Typ des Programm-Materials, das Sie ansehen möchten, zu wählen. Diese Voreinstellungen passen die anderen Bild-Einstellungen für eine optimale Bildqualität automatisch an. Oder wählen Sie **Benutzerdefiniert**, um die Helligkeit, den Kontrast und andere Einstellungen manuell anzupassen.

Helligkeit

Wählen Sie ein PLUGE-Muster in Ihrer externen Testmuster-Quelle (PLUGE ist eine Akronym für „Picture Line- Up Generation Equipment“).



PLUGE-Muster variieren, bestehen jedoch meist aus einer Kombination aus Schwarz-, Weiß- und Grau-Bereichen vor einem schwarzen Hintergrund. Das oben genannte Beispiel beinhaltet zwei vertikale Balken und vier schattierte Rechtecke.

Wählen Sie Helligkeit aus dem Menü Bildeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Helligkeit anzupassen, sodass:

- Die dunkelsten Schwarzbalken im Hintergrund verschwinden.
- Die dunkelgrauen Bereiche kaum sichtbar sind.
- Die hellgrauen Bereiche klar sichtbar sind.
- Die weißen Bereiche eine angenehme, klare Weißstufe aufweisen.
- Das Bild nur Schwarz, Grau und Weiß (keine Farbe) beinhaltet.

Kontrast

Wählen Sie in Ihrer externen Testmuster-Quelle ein Grauabstufungsmuster wie unten angezeigt.



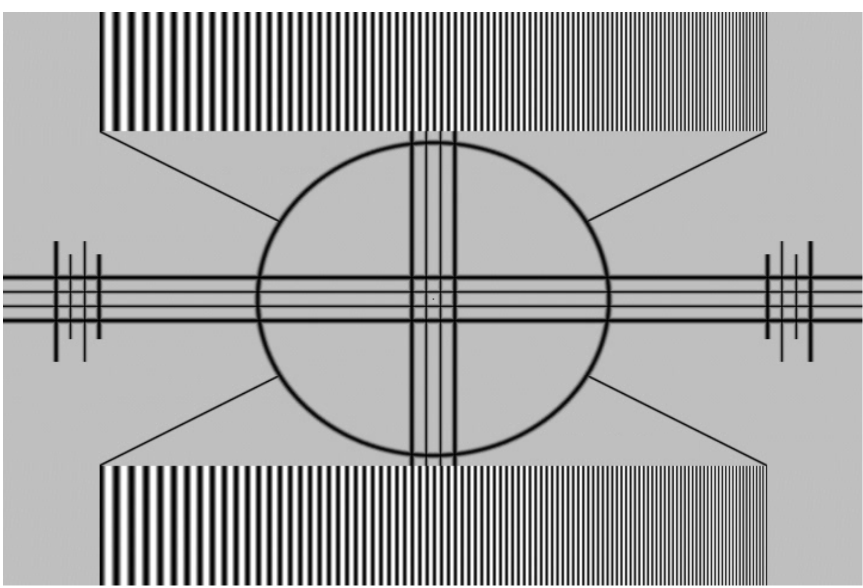
Wählen Sie Kontrast und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um den Kontrast bis knapp zu einem Punkt, an dem das weiße Rechteck anfängt sich zu vergrößern, anzupassen.



Die Helligkeits- und Kontrast-Optionen sind interaktiv. Eine Änderung einer dieser Optionen benötigt eventuell eine kleine Änderung der anderen, um die optimalen Einstellungen zu erreichen.

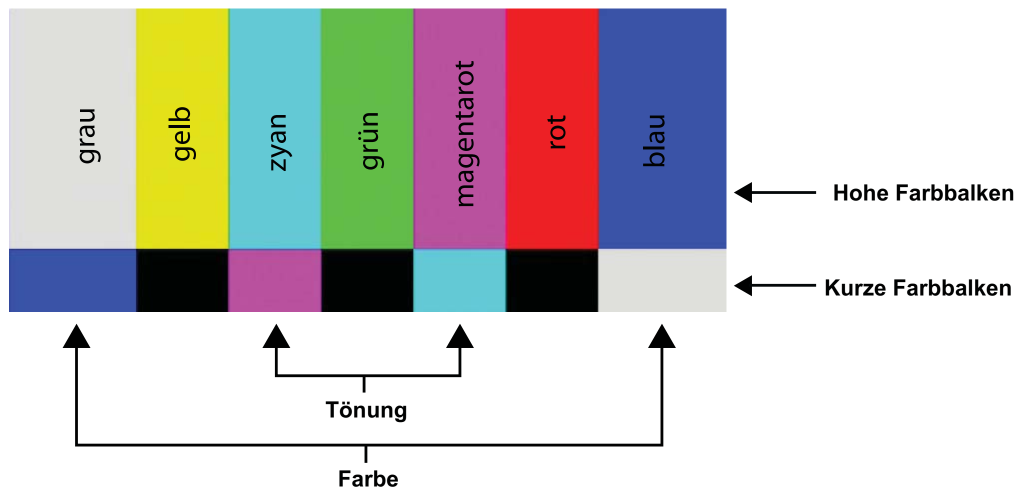
Schärfe

„Schärfe“ ist die Menge an Hochfrequenz-Details im Bild. Wählen Sie „Schärfe“ im Menü Bildeinstellungen, um die Schärfe anzupassen. Wählen Sie in Ihrer externen Testmuster-Quelle ein Muster wie das unten gezeigte. Passen Sie es wie benötigt an und achten Sie dabei auf weiße Ränder bei den Übergängen von Schwarz zu Grau und unterschiedlich große Linien in den „verwischten“ Mustern oben und unten. Verringern Sie die Schärfe-Einstellung, um sie zu entfernen.

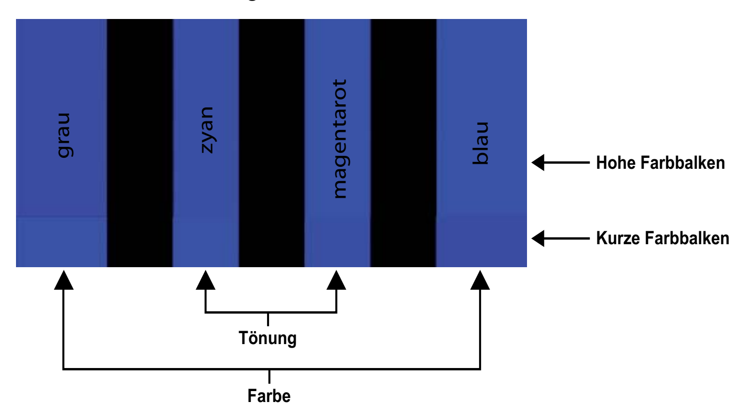


Sättigung

Wählen Sie in Ihrer externen Testmuster-Quelle ein Farbbalken-Muster wie hier angezeigt.



1. Drücken Sie die Taste **MENU** auf der Fernbedienung oder der Tastensteuerung.
2. Wählen Sie Sättigung im Menü Bildeinstellungen aus.
3. Während Sie das Farbbalken-Muster durch einen blauen Filter ansehen, passen Sie das Farbsättigungslevel so lange an, bis die äußersten Farbbalken (grau und blau) als eine einzige Blauschattierung erscheinen.



Schattierung

„Schattierung“ (oder „Tönung“) ist im Wesentlichen das Verhältnis von Rot und Grün in der Farbmenge des Bildes. Wenn die Schattierung reduziert wird, erscheint das Bild röter; wenn sie zunimmt, erscheint das Bild grüner.

Benutzen Sie, wie bei der Anpassung zur Farbsättigung, zur Anpassung der Schattierung einen blauen Filter, wenn Sie das Farbbalken-Muster ansehen. (siehe vorigen Abschnitt *Sättigung* auf Seite 34).

Wählen Sie Schattierung im Menü Bildeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um sie anzupassen, bis die Farbbalken Zyan und Magentarot (auf beiden Seite des grünen Balkens) als eine einzige Blauschattierung erscheinen.



Die Farb- und Tönungsoptionen sind genauso wie die Helligkeits- und Kontrast-Optionen interaktiv. Eine Änderung einer dieser Optionen benötigt eventuell eine kleine Änderung der anderen, um die optimalen Einstellungen zu erreichen.

Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtungsoption verändert die sichtbare Helligkeit des angezeigten Bildes. Ihr Effekt ist mit der Steuerung der Lampenintensität eines Projektors vergleichbar.

Gamma

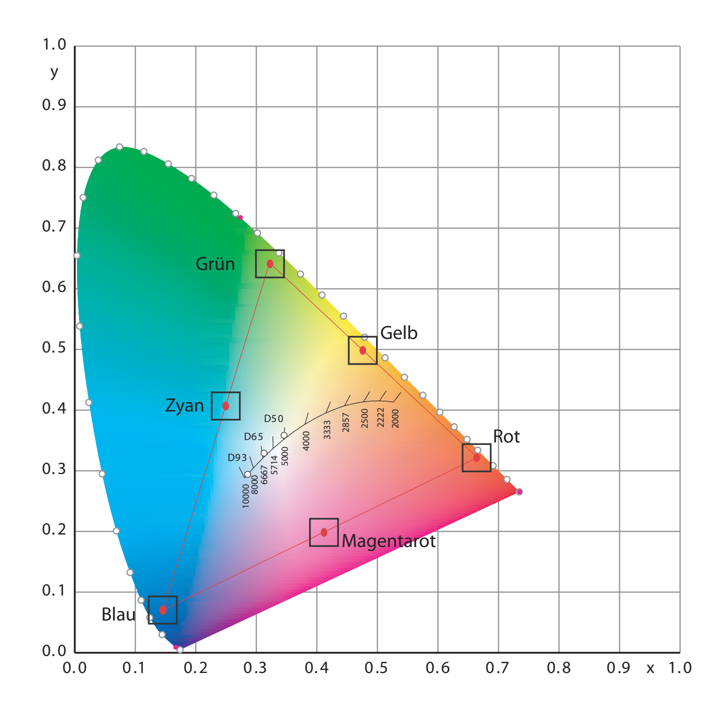
Wählen Sie Gamma im Menü Bildeinstellungen und wählen Sie entweder **2,2** (Standard) oder **Aus**.

Farbtemperatur

Wählen Sie Farbtemperatur im Menü Bildeinstellungen, um die Farbtemperatur anzupassen. Die Farbtemperatur legt die Farbe Grau fest, indem sie den Weißpunkt zu 75 % an mehrere Farbpunkte anpasst.

Was sind „Farbpunkte"?

Ein „Farbpunkt" ist ein x/y -Koordinaten-Paar, das die Position einer Farbe auf dem Standard-CIE-Farbwertdiagramm (siehe unten) definiert. (CIE steht für „Commission Internationale de l'Éclairage" (Internationale Kommission für Illumination), eine Organisation, die für Farbmessungs- und Farbmanagementstandards verantwortlich ist.)



Wählen Sie einen Wert zwischen 3200K und 9600K. Höhere Einstellungen geben ein „blaueres“ Bild wieder; niedrigere geben dem Bild eine rötliche Schattierung. Wählen Sie für die Auswahl einer benutzerdefinierten Farbtemperatur „Benutzerdefiniert“ und stellen Sie die Verstärkung und das Offset wie unten beschrieben ein.

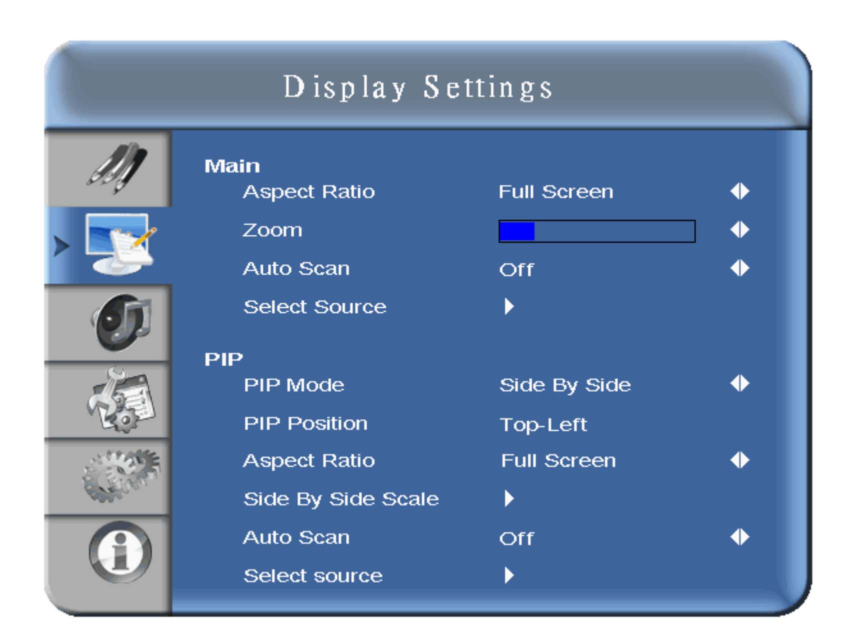
Verstärkung

Nutzen Sie die Verstärkungsfunktion, um farbliche Verzerrungen in den hellen Bereichen des Bildes zu korrigieren. Eine gute Möglichkeit hierfür ist die Verwendung eines Testmusters, das hauptsächlich aus soliden weißen Bereichen besteht, wie z. B. ein 80-IRE-„Fenster“-Muster. Wenn die weißen Bereiche Spuren von Rot, Grün oder Blau aufweisen, reduzieren Sie die Verstärkung für diese Farbe.

Offset

Nutzen Sie die Offset-Funktion, um farbliche Verzerrungen in den dunklen Bereichen des Bildes zu korrigieren. Eine gute Möglichkeit hierfür ist die Verwendung eines Testmusters, das hauptsächlich aus dunkelgrauen Bereichen besteht, wie z. B. ein 30-IRE-„Fenster“-Muster. Wenn die grauen Bereiche Spuren von Rot, Grün oder Blau aufweisen, reduzieren Sie das Offset für diese Farbe.

Anzeigeeinstellungen



Bildformat

Wählen Sie zur Änderung des Bildformats (Größe und Form) des angezeigten Bildes „Bildformat" im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie die Taste **ENTER**. Wählen Sie das passende Bildformat je nach Typ des Programmmaterials, das angesehen werden soll.

Beachten Sie, das einige Bildformate für bestimmte Arten von Quellmaterial nicht verfügbar oder nicht anwendbar sind. Eine optimale Einstellung hängt von einigen Faktoren ab, z. B.:

- Der Art und Weise wie das Bildformat des Quellmaterials ausgestrahlt wird oder auf dem Wiedergabemedium kodiert ist.
- Dem „Anzeigetyp" (16:9 oder 4:3) und der eingestellten Ausgabeauflösung in der Quellen-Komponente. Die meisten neuen DVD-/BD-Player und Set-Top-Boxes verfügen über diese Optionen.
- Den Vorlieben des Betrachters (das originale Bildformat mit „schwarzen Balken" oder eine leicht verzerrte oder zugeschnittene Vollbildanzeige).

Zoom

Wählen Sie Zoom im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um eines der zehn Zoomlevels auszuwählen.

Auto Scan

Wählen Sie Auto Scan im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um diese Funktion ein- oder auszuschalten. Ist die Funktion **eingeschaltet**, lässt Auto Scan die Haupt- oder PIP-Eingangsauswahlfunktionen (anhand der Taste **SOURCE** auf der Fernbedienung, der Tastensteuerung oder der Taste **P-Source** auf der Fernbedienung) ungenutzte Eingänge überspringen und spart dadurch Zeit.

Quelle wählen

Wählen Sie Quelle wählen im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Videoquelle auszuwählen.

PIP-Modus

Wählen Sie PIP-Modus im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um den PIP-Modus zu aktivieren und die Größe des PIP-Fensters einzustellen.

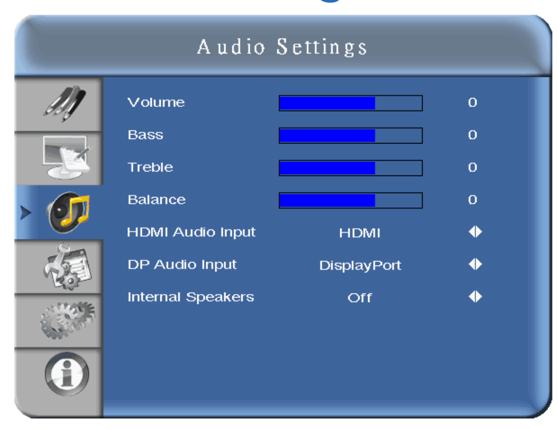
PIP-Position

Wählen Sie PIP-Modus im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie auf die Taste ◀ oder ▶, um die Position des PIP-Menüs einzustellen.

Parallelskalierung (Side by Side Scale)

Wählen Sie Parallelskalierung (Side by Side Scale) im Menü Anzeigeeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um PIP, Main, Zoom In oder Zoom Out auszuwählen.

Audioeinstellungen



Lautstärke

Wählen Sie Lautstärke im Menü Audioeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Audio-Lautstärke zu ändern.

Bass

Wählen Sie Bass im Menü Audioeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die niedrigen Tonfrequenzen zu reduzieren oder zu verstärken.

Treble

Wählen Sie Treble im Menü Audioeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die hohen Tonfrequenzen zu reduzieren oder zu verstärken.

Symmetrie

Um die linke/rechte Lautsprecher-Symmetrie anzupassen, wählen Sie Symmetrie im Menü Audioeinstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um einen Kanal lauter als den anderen einzustellen.

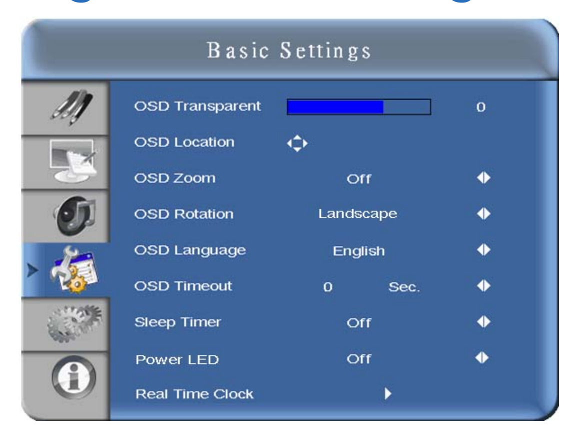
HDMI-Audioeingang

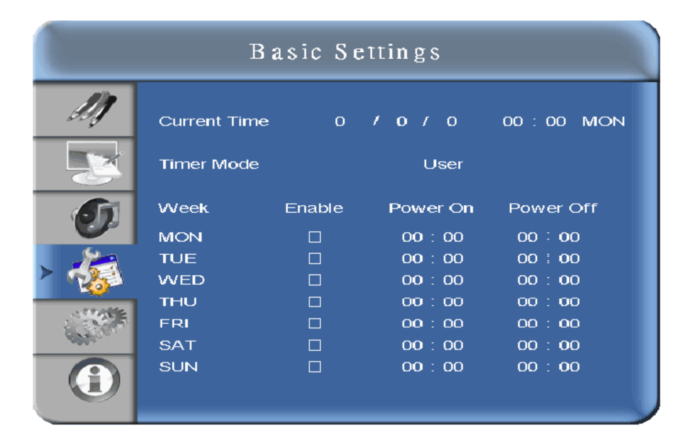
Wenn Sie einen der HDMI-Eingänge mit einem PC oder einem anderen Gerät, das den Audio-Ausgang über HDMI nicht unterstützt, verwenden, stellen Sie HDMI-Audioeingang auf **PC** für diesen Eingang ein. (Schließen Sie außerdem den Audio-Ausgang Ihrer Quelle an.) Diese Einstellung weist den **PC Audio In**-Eingang dem HDMI-Eingang zu.

DP-Audioeingang

Wenn Sie den DisplayPort-Eingang mit einem PC oder einem anderen Gerät, das den Audio-Ausgang über DisplayPort nicht unterstützt, verwenden, stellen Sie DP-Audioeingang auf **PC** für diesen Eingang ein. (Schließen Sie außerdem den Audio-Ausgang Ihrer Quelle an.) Diese Einstellung weist den **PC Audio In**-Eingang dem DisplayPort-Eingang zu.

Allgemeine Einstellungen





OSD-Transparenz

Wählen Sie OSD-Transparenz im Menü Allgemeine Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um den Grad an Lichtdurchlässigkeit (Durchscheinen) der Menüs und Nachrichtenfelder anzupassen. Null (0) bedeutet, dass die Menüs opak sind.

OSD-Position

Wählen Sie OSD-Position im Menü Allgemeine Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um das OSD-Menü an die gewünschte Position zu bewegen.

OSD-Zoom

Wählen Sie OSD-Zoom im Menü Allgemeine Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um das OSD-Menü entweder in Normalgröße oder vergrößert anzuzeigen.

OSD-Ausrichtung

Wählen Sie OSD-Ausrichtung im Menü Allgemeine Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Ausrichtung des OSD-Menüs insoweit zu ändern, dass es mit der Ausrichtung der Anzeige übereinstimmt.

OSD-Sprache

Wählen Sie OSD-Sprache im Menü Allgemeine Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die OSD-Sprache auszuwählen (English, 简体中文 (Chinesisch (vereinfacht)), Français, Deutsch, Italiano, Español, Português, Русский (Russisch), 한국어 (Koreanisch) oder 日本語 (Japanisch)).

OSD Timeout

Wählen Sie OSD Timeout im Menü Allgemeine Einstellungen, um festzulegen, wie lange die Menüs nach der Auswahl auf dem Bildschirm angezeigt werden. Wählen Sie zwischen Zeitspannen von 5 bis zu 120 Sekunden, in 5-Sekunden-Schritten.

Ruhemodus-Timer (Sleep Timer)

Wählen Sie Ruhemodus-Timer (Sleep Timer) im Menü Allgemeine Einstellungen, um die Anzeige nach einer festgelegten Zeitspanne auszuschalten. Drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um zwischen den Optionen Aus, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten oder 2 Stunden zu wählen.

Netzstrom-LED

Wählen Sie Netzstrom-LED im Menü Allgemeine Einstellungen, um das Verhalten des Statusanzeigers LED während des Standby-Modus zu ändern. Die LED-Anzeige leuchtet orange, wenn sie auf **Ein** gestellt ist, um anzuzeigen, dass die display sich im Standby-Modus befindet. Die LED-Anzeige ist, unabhängig vom Betriebsstatus der Anzeige, immer ausgeschaltet, wenn sie auf **Aus** gestellt ist.

Echtzeitanzeige

Wählen Sie Echtzeitanzeige im Menü Allgemeine Einstellungen, um die interne Echtzeituhr der Anzeige einzustellen.

Von diesem Menü aus können Sie die Anzeige außerdem so einstellen, dass sie zu bestimmten Tageszeiten oder Wochentagen ein- und ausgeschaltet wird:

- Um die Power-On- und Power-Off-Zeiten für den jeweiligen Wochentag benutzerdefiniert festzulegen, stellen Sie den Timer-Modus auf **Benutzerdefiniert**.
- Um dieselben Power-On- und Power-Off-Zeiten für alle Tage der Woche festzulegen, stellen Sie den Timer-Modus auf **Alle Tage**.
- Um dieselben Power-On- und Power-Off-Zeiten für den Zeitraum von Montag bis Freitag festzulegen, stellen Sie den Timer-Modus auf **Werktage**.

Erweiterte Einstellungen





Automatische Anpassung

Wählen Sie Automatische Anpassung im Menü Erweiterte Einstellungen, um die Anzeige zum Rückerwerb und zur Wiedererkennung des Eingangssignals zu zwingen. Dies empfiehlt sich bei niedriger Signalqualität.

Bild-Position (VGA-Quellen)

Nutzen Sie die Optionen im Menü Bild-Position (VGA-Quellen), um die Feineinstellungen der Bildposition festzulegen.

- **Links / Rechts:** Wählen Sie Links/Rechts im Menü „Eingangsposition“, um das projizierte Bild horizontal umzustellen. Drücken Sie die Taste ▶, um das Bild nach rechts zu verschieben; drücken Sie die Taste ◀, um es nach links zu verschieben.
- **Nach oben / unten:** Wählen Sie Oben/Unten im Menü „Eingangsposition“, um das projizierte Bild vertikal umzustellen. Drücken Sie die Taste ▶ um das Bild nach oben zu verschieben; drücken Sie die Taste ◀ um es nach unten zu verschieben.

Phase (VGA-Quellen)

Mit dieser Steuerung wird die Phase der Pixelprobenuhr bezüglich des eingehendes Signals angepasst. Passen Sie die Phase an, wenn ein Bild immer noch flimmert oder „rauscht“, nachdem die Takt-Einstellungen optimiert wurden.



Passen Sie die Phase an, nachdem Sie den Takt angepasst haben (siehe unten).

Nutzen Sie für optimale Ergebnisse ein gutes Testmuster, wie z. B. ein sanftes Grau, das aus einem klaren schwarzen und weißen Pixelmuster besteht, oder ein ähnliches grafisches „halb-halb“ Bild. Passen Sie die Reglerleiste an, bis sich das Bild stabilisiert und jedes Pixel klar definiert ist. Sie werden bemerken, dass Sie das Bild an mehr als einem Punkt stabilisieren können. Nutzen Sie in solchen Fällen beide Einstellungen.

Takte (VGA-Quellen)

Mit dieser Steuerung wird die Frequenz der Pixelprobenuhr festgelegt, die durch die Anzahl an eingehenden Pixeln pro Zeile angezeigt wird, sodass alle Pixel, die von einer bestimmten Quelle hervorgebracht werden, abgetastet werden.

Stetiges Flimmern oder mehrere leichte vertikale Streifen auf dem gesamten Bild weisen auf ein schlechtes Pixel Tracking hin. Ein einwandfreies Pixel Tracking hilft sicherzustellen, dass die Bildqualität auf dem gesamten Bildschirm einheitlich ist, das Bildformat beibehalten wird und die Pixelphase (siehe oben) optimiert werden kann.

VGA-ADC-Einstellungen

Wählen Sie VGA-ADC-Einstellungen im Menü Erweiterte Einstellungen, um den Analog-to-Digital-Converter (ADC) der Anzeige für VGA-Quellen zu kalibrieren.

Hautfarbton (Flesh Tone)

Wählen Sie Hautfarbton (Flesh Tone) im Menü Erweiterte Einstellungen, um die hautfarbenen Bereiche des Bildes heller oder dunkler einzustellen. (Diese Einstellung ist nur bei Videoquellen verfügbar.)

IRFM

Wählen Sie IRFM im Menü Erweiterte Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um diese Funktion zu aktivieren oder deaktivieren, was für eine leichte Frame-Bewegung zur Vermeidung des Einbrennens von Bildern sorgt.

Baudrate

Wählen Sie Baudrate im Menü Erweiterte Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Datenrate der RS232-Kommunikationsverbindung festzulegen.

Intelligente Lichtsteuerung

Wählen Sie **EIN**, um die Dimm-Funktion der Anzeige zu aktivieren. Die Funktion „Local Dimming" verbessert den Schwarzwert und den Kontrast der Anzeige, indem die Hintergrundbeleuchtung dem Bild angepasst wird. Sie ist allerdings nicht für alle Inhalte geeignet.

Aufwachen aus dem Ruhemodus

Wählen Sie Aufwachen aus dem Ruhemodus im Menü Erweiterte Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um diese Option einzustellen. Diese funktioniert wie folgt:

- **Nur VGA:** Die Anzeige erwacht vom Energiespar-Modus, wenn sie ein aktives Videosignal auf seinem VGA-Eingang (analog) erhält.
- **VGA, Digital, RS232:** Die Anzeige erwacht, wenn sie ein aktives Signal von ihren VGA-, HDMI-, DisplayPort- oder DVI-Eingängen, oder einen gültigen RS232-Befehl erhält.
- **Niemals Ruhemodus (Never Sleep):** Die Anzeige befindet sich niemals im Energiespar-Modus.

Temperatur und Lüfterstatus

Wählen Sie Temperatur und Lüfterstatus im Menü Erweiterte Einstellungen und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um Informationen zum Zustand der Anzeige zu erhalten: Die interne Betriebstemperatur und die Geschwindigkeit der Kühllüfter.

Mehrfachanzeigesteuerung (Multi-Display Control)

Wählen Sie Mehrfachanzeigesteuerung (Multi-Display Control) im Menü Erweiterte Einstellungen und drücken Sie die Taste ▶, um Ihre Videowand zu konfigurieren. Dieses Untermenü bietet die folgenden Optionen:

- **Monitor-ID:** Anhand dieser Option können Sie die Monitor-ID jeder Anzeige in der Videowand manuell einstellen.
- **Einschaltverzögerung (Power On Delay):** Wenn eine Videowand mit Strom versorgt wird, schafft diese Option eine Reihenfolge, damit nicht alle Monitore auf einmal eingeschaltet werden, und reduziert dadurch den Energiebedarf. Wählen Sie einen Wert zwischen 0 und 30 Sekunden (inklusiv) pro Monitor.
- **DVI-Ausgleich (DVI Indemnity):** Die Videoqualität und Zuverlässigkeit von durchschleifenden Signalen für große Matrizen, die eine einzelne digitale Quelle und durchschleifende DVI-Kabel verwenden, kann verbessert werden, wenn diese Option auf **Ein** gestellt ist.
- **Videowand (Video Wall):** Nutzen Sie diese Option, um den Videowand-Modus zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Wenn die Videowand auf **Ja** gestellt ist, sind diese zusätzlichen Einstellungen verfügbar:

- **Bildrahmen (Frame):** Diese Option aktiviert bzw. deaktiviert die Bildkompensationsfunktion, die angrenzende Anzeigen in einer Videowand so miteinander verbindet, dass der Abstand zwischen ihnen ausgeglichen wird. Dadurch erscheint es, dass sich bewegende Objekte „hinter“ dem Abstand befinden, was zu verbesserter Kontinuität in der gesamten Wand führt:

ON blendet die Verbindungen zwischen den Anzeigen aus:



(geeignet für eine Bewegtbildanzeige)

OFF blendet die Verbindungen zwischen den Anzeigen ein:



(geeignet für eine Standbildanzeige)

- **Matrix X:** Durch diese Option können Sie die Anzahl der Spalten in der Videowand festlegen.
- **Matrix Y:** Durch diese Option können Sie die Anzahl der Reihen in der Videowand festlegen.
- **Position X (Division X):** Durch diese Option können Sie die horizontale Position (Spalte) der Anzeige in der Videowand festlegen.

- **Position Y (Division Y):** Durch diese Option können Sie die vertikale Position (Reihe) der Anzeige in der Videowand festlegen.
- **IR-Modus:** Wählt aus, ob die Fernbedienung alle Anzeigen in einer Videowand (**Alle**), keine der Videoanzeigen in der Videowand (**Aus**) oder jeweils eine Anzeige (**Ziel**) steuert.
- **Empfänger-ID:** Wählt aus, welche Anzeige in einer Videowand von der Fernbedienung gesteuert wird. Diese Funktion ist nur dann aktiv, wenn der **IR-Modus** auf **Ziel** eingestellt ist.



Um die Position einer Anzeige zu ändern, müssen Sie zunächst die Monitor-ID der Anzeige über das Pull-Down-Menü auswählen.

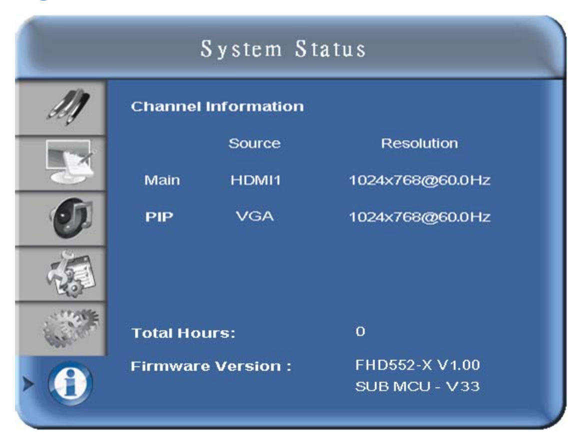
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Wählen Sie Auf Werkseinstellungen zurücksetzen im Menü „Erweiterte Einstellungen“, um ALLE Anzeigeeinstellungen (inklusive Bild-Einstellungen) zu ihren Werkstandards zurückzusetzen.



Dieser Vorgang ist nicht umkehrbar. Beachten Sie dies bitte!

Systemstatus



Das schreibgeschützte Menü Systemstatus bietet folgende Statusinformationen über die Anzeige:

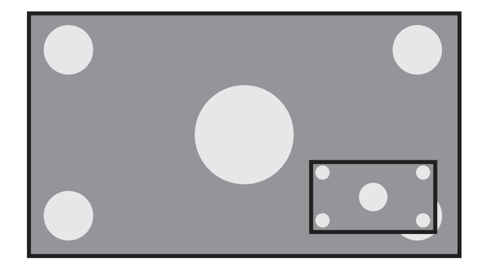
- Die Auflösung und Aktualisierungsgeschwindigkeit der Haupt- und PIP-Quellen;
- Die Anzahl der Stunden, die die Anzeige in Betrieb ist; und
- Die aktuell installierte Firmware-Version.

Bedienung der Bild-in-Bild-Funktion (PIP)

Drücken Sie die Taste **PIP**, um die PIP-Funktion zu verwenden.



Das PIP-Fenster erscheint innerhalb des Hauptbildfensters.



Drücken Sie die Taste **PIP** erneut, um die PIP-Funktion auszuschalten.

Drücken Sie die Taste P-Source, um eine PIP-Signalquelle auszuwählen. Die nachfolgende Tabelle zeigt für jede Quelle an, welche der anderen Quellen als PIP-Quelle verfügbar sind.

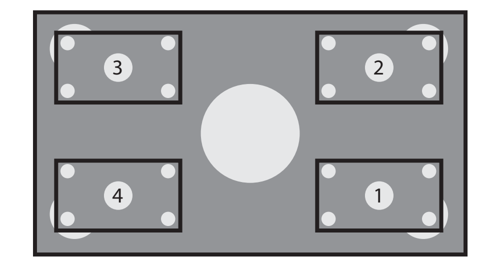
		Haupt-Eingangsquelle							
		VGA	**HDMI 1**	**HDMI 2**	**DVI**	**DisplayPort**	**Video**	**S-Video**	**Komponente**
PIP-Eingangsquelle	**VGA**	–	√	√	√	√	√	√	√
	HDMI 1	√	–	–	–	√	√	√	√
	HDMI 2	√	–	–	–	√	√	√	√
	DVI	√	–	–	–	√	√	√	√
	DisplayPort	√	√	√	√	–	√	√	√
	Video	√	√	√	√	√	–	–	√
	S-Video	√	√	√	√	√	–	–	√
	Komponente	√	√	√	√	√	√	√	–

Hinweis: „√“ bedeutet, dass die Quelle als PIP-Quelle verfügbar ist, wenn dieser Eingang ausgewählt wurde; „–“ bedeutet, dass sie es nicht ist.

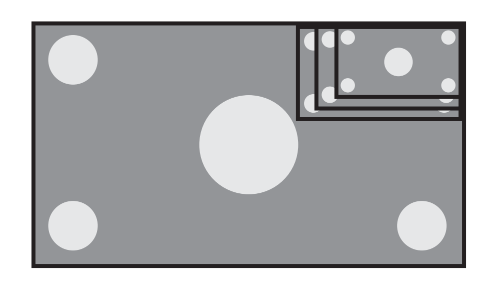
Änderung der PIP-Position



Drücken Sie zum Ändern der PIP-Fensterposition wiederholt die Taste P-POSITION auf der Fernbedienung, bis das Fenster in der gewünschten Position ist.



Die PIP-Größe ändern oder den Parallel-PIP-Modus auswählen

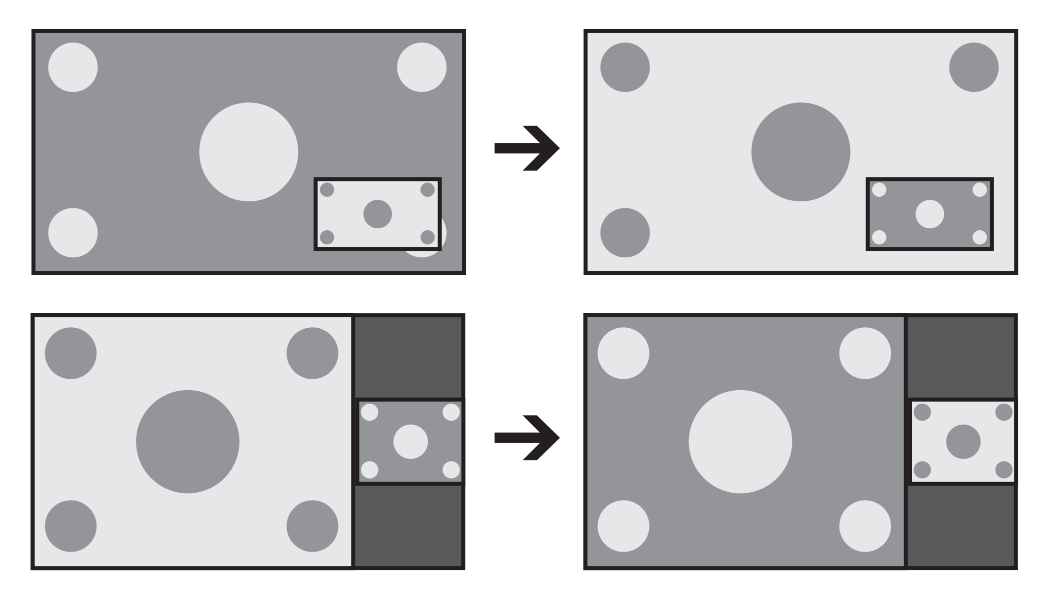


Wählen Sie den PIP-Modus im Menü „Anzeigeeinstellungen“ und drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um die Größe des PIP-Fensters zu ändern oder die Parallel-PIP-Funktion (Side-by-Side) zu aktivieren.

Wechsel zwischen Haupt- und PIP-Bildern

Um zwischen den Haupt- und PIP-Bildern zu wechseln, drücken Sie die Taste SWAP auf der Fernbedienung.







Wartung und Störungsbehebung

Wartung

Der FHD651-P and FHD651-T LCD Panels benötigt keine routinemäßige Wartung. Es gibt keine durch den Anwender zu wartenden oder austauschbaren Teile. Wenn Sie kein qualifizierter, betrieblich geschulter Techniker sind, ***versuchen Sie bitte nicht, irgendwelche System-Komponenten selbst zu reparieren oder auszutauschen***. Andernfalls erlischt die Garantie des Produkts.

Störungsbehebung

In der nachstehenden Tabelle werden einige allgemeine Richtlinien für die Behebung von Störungen, die bei Ihrer Anzeige auftreten können, aufgeführt. Wenn mit den vorgeschlagenen Lösungen das Problem nicht behoben werden kann oder ein Problem auftritt, das hier nicht aufgelistet ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
Die Anzeige lässt sich nicht einschalten.	• Die Anzeige ist nicht angeschlossen oder die Steckdose wird nicht mit Strom versorgt. • Der Hauptschalter ist ausgeschaltet. • Die Batterien der Fernbedienung sind leer.	• Stellen Sie sicher, dass die Anzeige angeschlossen ist und die Steckdose mit Strom versorgt wird. • Schalten Sie den Hauptstrom an (siehe Die Anzeige auf einen Blick auf Seite 11). • Tauschen Sie die Batterien aus.
Die Anzeige ist eingeschaltet und es erscheinen Menüs, aber es wird kein Bild angezeigt.	• Inkorrekte Quellenauswahl. • Quellen-Komponente ist nicht eingeschaltet. • Quellen-Komponente ist falsch oder gar nicht angeschlossen.	• Wählen Sie die richtige Quelle aus. • Schalten Sie die Quellen-Komponente ein. • Überprüfen Sie die Verbindung von der Quellen-Komponente zur Anzeige.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
Die Fernbedienung funktioniert nicht.	• Die Batterien der Fernbedienung sind leer. • Die Tasten sind gesperrt. • IR-Verlängerung ist nicht angeschlossen.	• Tauschen Sie die Batterien aus. • Entsperren Sie die Tasten, indem Sie **ENTER**, **ENTER**, **EXIT**, **EXIT**, **ENTER** und **EXIT** in dieser Reihenfolge drücken. • Stellen Sie sicher, dass das IR-Verlängerungskabel korrekt angeschlossen ist (siehe *Anschluss des IR-Verlängerungskabels* auf Seite 22).
Die Bildgeometrie ist inkorrekt.	• Inkorrekte Auswahl des Bildformats.	• Wählen Sie ein anderes Bildformat.
Das Bild ist zittrig oder instabil.	• Quelle weist eine schlechte Qualität auf oder ist inkorrekt angeschlossen. • Die horizontale oder vertikale Scanfrequenz des Eingangssignals könnte außerhalb der Reichweite der Anzeige sein.	• Stellen Sie sicher, dass die Quelle richtig angeschlossen ist und eine angemessene Erkennungsqualität aufweist. • Lösen Sie das Problem an der Quelle.
Das Bild ist zu hell und/oder die Auflösung der hellen Bereiche des Bildes ist schlecht.	• Der Kontrast ist zu hoch eingestellt.	• Reduzieren Sie die Kontrasteinstellungen.
Das Bild wirkt „ausgewaschen“ und/ oder dunkle Bereiche wirken zu hell.	• Die Helligkeit ist zu hoch eingestellt.	• Reduzieren Sie die Helligkeitseinstellungen.
Das Bild ist zu dunkel.	• Die Helligkeit und/oder die Hintergrundbeleuchtung sind zu niedrig eingestellt.	• Erhöhen Sie die Einstellungen für die Helligkeit und/oder die Hintergrundbeleuchtung.
Die Bilder einer HDMI-Quelle werden nicht angezeigt.	• Die Auflösung und Frequenz der Grafikkarte des Computers sind nicht mit der display kompatibel. • Das HDMI-Kabel von der Quelle zur Anzeige ist entweder defekt oder zu lang.	• Wählen Sie eine kompatible Auflösung und vertikale Frequenz (siehe *Unterstützte Timings* auf Seite 67). • Versuchen Sie es mit einem funktionstüchtigen und/oder kürzeren HDMI-Kabel.
Computer-Bilder werden nicht korrekt angezeigt.	• Die Auflösung und Frequenz der Grafikkarte des Computers sind nicht mit der display kompatibel. • Die Takt- und Phasen-Einstellungen müssen angeglichen werden.	• Wählen Sie eine kompatible Auflösung und vertikale Frequenz (siehe *Unterstützte Timings* auf Seite 67). • Passen Sie die Takt- und Phasen-Einstellungen an(siehe *Takte (VGA-Quellen)* auf Seite 42 und *Phase (VGA-Quellen)* auf Seite 41).
Die Bilder einer Composite-Videoquelle werden nicht angezeigt.	• Sowohl die Composite- als auch die S-Video-Eingänge sind an die Quellen angeschlossen.	• Trennen Sie die Verbindung zur S-Video-Quelle.



Externe Steuerung

Neben der display-Tastensteuerung oder der Fernbedienung können Sie auch eine serielle (RS232/RS485) Schnittstelle zur Steuerung der display verwenden, um ASCII-Befehle zu senden und Antworten auf diese Befehle zu erhalten.

Sie können zudem diskrete Infrarot-Kontrollcodes (IR) verwenden, um eine weitere Fernbedienung zu programmieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Diskrete IR-Codes verwenden* auf Seite 63.

Serielle Kommunikation

Die display wird durch ein einfaches, textbasiertes Steuerprotokoll bedient, um Anfragen von Steuergeräten anzunehmen und Antworten an diese Geräte zu senden. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Steuerungsbefehle über serielle Schnittstellen zwischen der display und einem Automatisierungs-/Steuersystem oder einem PC, der durch eines der folgenden Systeme betrieben wird, gesendet werden können:

- Ein Terminalemulationsprogramm wie Windows® HyperTerminal oder Tera Term; oder
- Die Video Wall Toolbox, eine Windows-Anwendung, mit einer grafischen Benutzeroberfläche, die die Tasten der Fernbedienung darstellt, und der Möglichkeit, serielle Befehle zu senden und Antworten auf diese Befehle zu erhalten.

RS232-Verbindung und Schnittstellenkonfiguration

Verbinden Sie Ihr Steuersystem oder Ihren PC mit dem RS232-Eingang der Anzeige; siehe *Anschluss eines Steuersystems oder PCs* auf Seite 21.

Konfigurieren Sie den RS232-Controller oder den seriellen Port des PCs wie folgt: Keine Parität, 8 Datenbits, 1 Stoppbit und keine Ablaufsteuerung. Stellen Sie die Baudrate auf 115200, um diese der Rate der RS232-Schnittstelle der display anzugleichen.

Befehls- und Antwortformat

Befehle, die von einem Automatisierungs-/Steuersystem oder PC an die display gesendet werden, müssen das folgende Format aufweisen:

`[STX] [IDT] [TYPE] [CMD] ([VALUE] oder [REPLY]) [ETX] [CR]`

Wobei:

- `[STX]` kennzeichnet den Anfang der Befehlsdaten (immer 07).
- `[IDT]` ist die Anzeige-ID. Verwenden Sie die hexadezimalen Werte 01 bis 19 (inklusiv), um eine einzelne Anzeige zu adressieren. Verwenden Sie 00, um einen Befehl an alle Bildschirme einer Videowand zu senden.

- [TYPE] ist der Befehlstyp:
    - 00 = an den Host zurücksenden (Antwort des LCD-Bildschirms)
    - 01 = Lesen/Aktion
    - 02 = Schreiben
- [VALUE] ist die Parameter-Einstellung für den Befehl.
- [REPLY] ist die Parametereinstellung für den Befehl und wird von der Anzeige bei der Antwort auf einen Befehl bestätigt.
- [ETX] kennzeichnet das Ende der Befehlsdaten (immer 08).
- [CR] ist die ASCII-Zeilenumbruch-Taste (0x0D).

Beispiele für Befehle und Antworten

Nachfolgend werden einige Beispiele für serielle Befehle und ihre Antworten aufgeführt:

Beschreibung	An den LCD-Bildschirm gesendeter Befehl	Vom LCD-Bildschirm erhaltene Antwort
Schalten Sie die Stromversorgung des LCD-Bildschirms aus.	07 01 02 50 4F 57 00 08	07 01 00 50 4F 57 00 08
Schalten Sie die Stromversorgung des LCD-Bildschirms ein.	07 01 02 50 4F 57 01 08	07 01 00 50 4F 57 01 08
Stromstatus des LCD-Bildschirms abfragen.	07 01 01 50 4F 57 08	07 01 00 50 4F 57 XX 08 (XX = 0, wenn aus, oder 1, wenn ein)
Stellen Sie den Kontrast des LCD-Bildschirms auf 30 (1E Sechskant) ein.	07 02 02 43 4F 4E 1E 08	07 02 00 43 4F 4E 1E 08
Anfrage zur Verwendung von großem PIP an LCD-Bildschirm senden	07 19 02 50 53 43 03 08	07 19 00 50 53 43 03 08
Zurücksetzen der Anzeigeeinstellungen des LCD-Bildschirms.	07 02 02 41 4C 4C 00 08	07 02 00 41 4C 4C 00 08
Abfrage der Seriennummer des LCD-Bildschirms.	07 01 01 53 45 52 08	07 01 00 53 45 52 S(0) … S(12) 08 S(0) … S(12) = die Seriennummer in ASCII
Abfrage der Firmware-Version des LCD-Bildschirms.	07 01 01 47 56 45 08	07 01 00 47 56 45 S(0) … S(5) 08 S(0) … S(5) = die Firmware-Version in ASCII

Liste der seriellen Befehle

Hauptelement	Steuerungs-element	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)
Energiesteuerung und Eingangsquelle	Leistungs-steuerung	POW	W/R	00	00	Aus (Standby) (Für erweiterte A/D-Platinen – optional)	50 4F 57
				01	01	Ein (Standby)	
	Eingangsquelle	MIN	W/R	00	00	VGA	4D 49 4E
				01	01	Digital DVI	
				02	02	S-Video	
				03	03	Composite-Video	
				04	04	Komponente	
				09	09	HDMI 1	
				10	10	HDMI 2	
				13	13	DisplayPort	

Hauptelement	Steuerungs-element	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)
Anpassen der Anzeige	Anpassen der Anzeige	BRI	W/R	0~100	Aktueller Wert	Helligkeit der Hintergrundbe-leuchtung	42 52 49
		BRL	W/R	0~100	Aktueller Wert	Digitale Helligkeitsstufe	42 52 4C
		BLC	W/R	00	00	Aus (Hintergrund-beleuchtung)	42 4C 43
				01	01	Ein (Hintergrundbe-leuchtung)	
		CON	W/R	0~100	Aktueller Wert	Kontrast	43 4F 4E
		SCHAT-TIE-RUNG	W/R	0~100	Aktueller Wert	Schattierung	48 55 45
		SAT	W/R	0~100	Aktueller Wert	Sättigung	53 41 54
		COT	W/R	00	00	Benutzer	43 4F 54
				01	01	6500K	
				02	02	9300K	
				06	06	5000K	
				07	07	7500K	
		GAC	W/R	00	00	Aus (Gamma)	47 41 43
				01	01	2,2 (Gamma)	
		USR	W/R	0~255	Aktueller Wert	Rotverstärkung (128~383)	55 53 52
		USG	W/R	0~255	Aktueller Wert	Grünverstärkung (128~383)	55 53 47
		USB	W/R	0~255	Aktueller Wert	Blauverstärkung (128~383)	55 53 42
		UOR	W/R	0~100	Aktueller Wert	Offset Rot (-50~50)	55 4F 52
		UOG	W/R	0~100	Aktueller Wert	Offset Grün (-50~50)	55 4F 47
		UOB	W/R	0~100	Aktueller Wert	Offset Blau (-50~50)	55 4F 42
		PHA	W/R	0~63	Aktueller Wert	Phase	50 48 41
		CLO	W/R	0~100	Aktueller Wert	Takt	43 4C 4F
		HOR	R		Aktueller Wert	Horizontale Position	48 4F 52
		VER	R		Aktueller Wert	Vertikale Position	56 45 52
		ADJ	W	00	00	Automatische Anpassung	41 44 4A

Hauptelement	Steuerungs-element	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)
Anpassen der Anzeige (Forts.)	Videomodus	SHA	W/R	0~24	Aktueller Wert	Schärfe	53 48 41
Andere Optionen	PIP-Anpassung	PSC	W/R	00	00	PIP AUS	50 53 43
				01	01	PIP klein (PIP Small)	
				02	02	PIP mittel (PIP Medium)	
				03	03	PIP groß (PIP Large)	
				04	04	PIP parallel (PIP Side-by-Side)	
	PIP-Quellauswahl	STIFT (PIN)	W/R	00	00	VGA	50 49 4E
				01	01	Digital DVI	
				02	02	S-Video	
				03	03	Composite-Video	
				04	04	Komponente	
				09	09	HDMI 1	
				10	10	HDMI 2	
				13	13	DisplayPort	
	PIP-Position	PPO	W/R	00	00	PIP-Position Unten links	50 50 4F
				01	01	PIP-Position Unten rechts	
				02	02	PIP-Position Oben links	
				03	03	PIP-Position Oben rechts	
	Wechsel PIP/ Hauptbild	SWA	W	00	00	Wechsel zwischen Haupt- und PIP-Bild	53 57 41
	Skalierung	ASP	W/R	00	00	Original	41 53 50
				01	01	Vollbild	
				02	02	Breitbild (Pillarbox)	
				03	03	Letterbox	
		ZOM	W	00	00	Einzoomen (Zoom In)	5A 4F 4D
				01	01	Auszoomen (Zoom Out)	
	Baudratenan-passung	BRA	W/R	00	00	115200	42 52 41
				01	01	38400	
				02	02	19200	
				03	03	9600	

Hauptelement	Steuerungs-element	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)
Andere Optionen (Forts.)	Andere Optionen	RCU	W	00	00	MENU-Taste	52 43 55
				01	01	INFO-Taste	
				02	02	NACH-OBEN-Taste	
				03	03	NACH-UNTEN-Taste	
				04	04	NACH-LINKS-Taste	
				05	05	NACH-RECHTS-Taste	
				06	06	ENTER-Taste	
				07	07	EXIT-Taste	
				08	08	VGA-Taste	
				09	09	DVI-Taste	
				10	10	HDMI1-Taste	
				11	11	HDMI2-Taste	
				12	12	DISPLAYPORT-Taste	
				13	13	COMP-Taste	
				14	14	S-V-Taste	
				15	15	AV-Taste	
				18	18	SOURCE-Taste	
				19	19	P-SOURCE-Taste	
				20	20	PIP-Taste	
				21	21	P-POSITION-Taste	
				22	22	SWAP-Taste	
				23	23	SCALING-Taste	
				24	24	FREEZE-Taste	
				25	25	MUTE-Taste	
				26	26	BRIGHT-Taste	
				27	27	CONTRAST-Taste	
				28	28	AUTO-Taste	
				29	29	VOLUME+-Taste	
				30	30	VOLUME--Taste	

Hauptelement	Steuerungs-element	CMD	Typ	Wert (DEC)	Antwort (DEC)	Inhalt	CMD (HEX)
Andere Optionen (Forts.)	Andere Optionen	Alle	W	00	00	Alles zurücksetzen	41 4C 4C
		KLC	W/R	00	00	Tasten entsperren	4B 4C 43
				01	01	Tasten sperren	
		SER	R		13 Byte	Seriennummer lesen	53 45 52
		MNA	R		13 Byte	Modellnummer lesen	4D 4E 41
		GVE	R		6 Byte	Firmware-Version lesen	47 56 45
		RTV	R		Aktueller Wert	RS232-Tabellenversion lesen	52 54 56
		RTT	R		Aktueller Wert	Temperatur des internen Temperaturfühlers lesen.	52 54 54
		RSF	W	0~255	00	Geschwindigkeit des Lüfters 0 lesen (RPM)	
				0~255	01	Geschwindigkeit des Lüfters 1 lesen (RPM)	
		WFS	W/R	00	00	Aufwachen aus dem Ruhemodus = Nur VGA	57 46 53
				01	01	Aufwachen aus dem Ruhemodus = VGA, Digital, RS232	
				02	02	Aufwachen aus dem Ruhemodus = Niemals Ruhemodus	
	Audio	VOL	W/R	0~100	Aktueller Wert	Lautstärke	56 4F 4C
		MUT	W/R	00	00	Stummschaltung aus	4D 55 54
				01	01	Stummschaltung ein	
	Schema-Auswahl	SCM	W/R	00	00	Benutzer	53 43 4D
				01	01	Sport	
				02	02	Spiel	
				03	03	Kino	
				04	04	Leuchtend	

Bedienung der Video Wall Toolbox

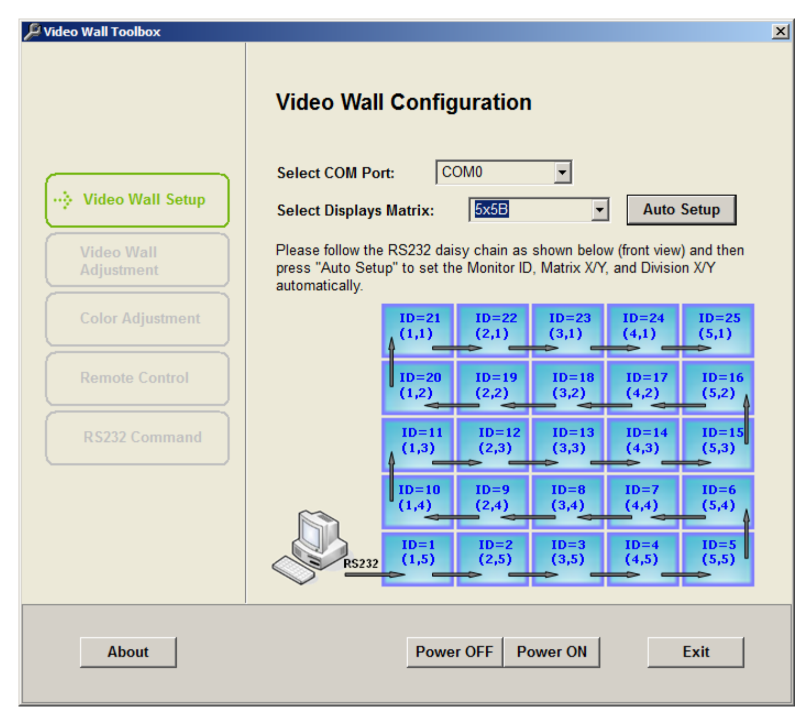
Die Software Video Wall Toolbox (in der Anzeige enthalten) erleichtert die Einrichtung einer Videowand mit einem PC, der mit Windows XP, Vista oder 7 betrieben wird. Die Software kann auch für die Konfiguration und Kontrolle einer einzelnen Anzeige verwendet werden.

Die Video Wall Toolbox ist eine Alternative zur Fernbedienung oder der einprogrammierten Tastensteuerung für die Steuerung der Anzeige. Sie zeigt alle Optionen des OSD-Menüs in einer ansprechenden, intuitiven grafischen Benutzeroberfläche an.

Installation und Ersteinrichtung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Video Wall Toolbox in Betrieb zu nehmen:

1. Installieren Sie die Software anhand der beigefügten CD auf Ihrem Windows-PC.
2. Schließen Sie, wie im Abschnitt *RS232-Routing* auf Seite 27 beschrieben, den PC an die Videowand an.
3. Stellen Sie sicher, dass die Baudrate der RS232-Verbindung Ihres PCs mit der Baudrate des Monitors übereinstimmt. Die standardmäßige Baudrate ist 115200.
4. Starten Sie die Video-Wall-Toolbox-Software, damit der Bildschirm „Videowandkonfiguration“ (Video Wall Configuration) (siehe unten) angezeigt wird.

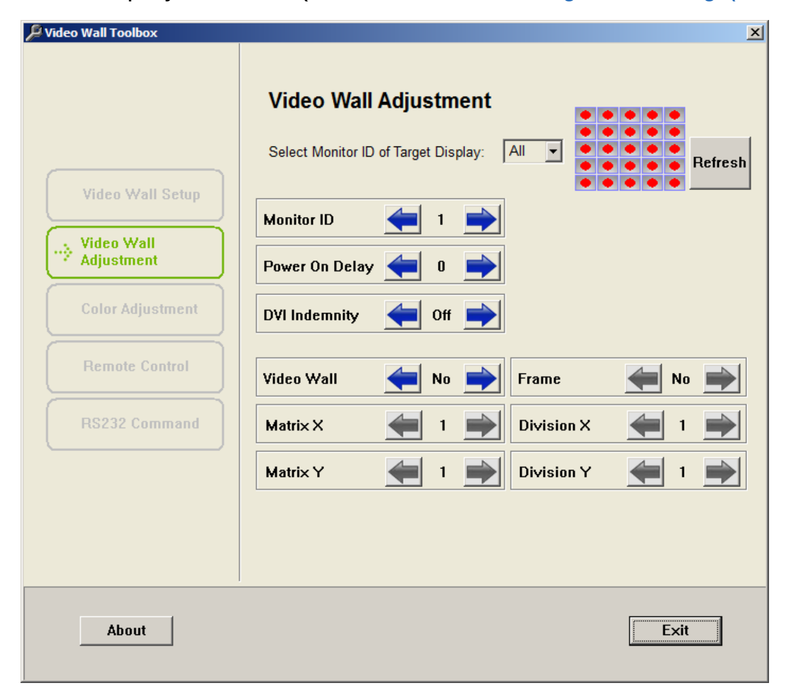


5. Wählen Sie den COM-Port, den Sie für die Verbindung mit der Videowand verwenden, im Pull-Down-Menü **SELECT COM Port:** (COM-Port auswählen) aus.

6. Wählen Sie die Größe Ihrer Videowand im Pull-Down-Menü **Select Displays Matrix:** (Anzeigen-Matrix auswählen) aus.
7. Drücken Sie auf „Auto-Setup". Die Video-Wall-Toolbox-Software ordnet allen Anzeigen in der Videowand automatisch die richtigen Monitor-IDs zu.

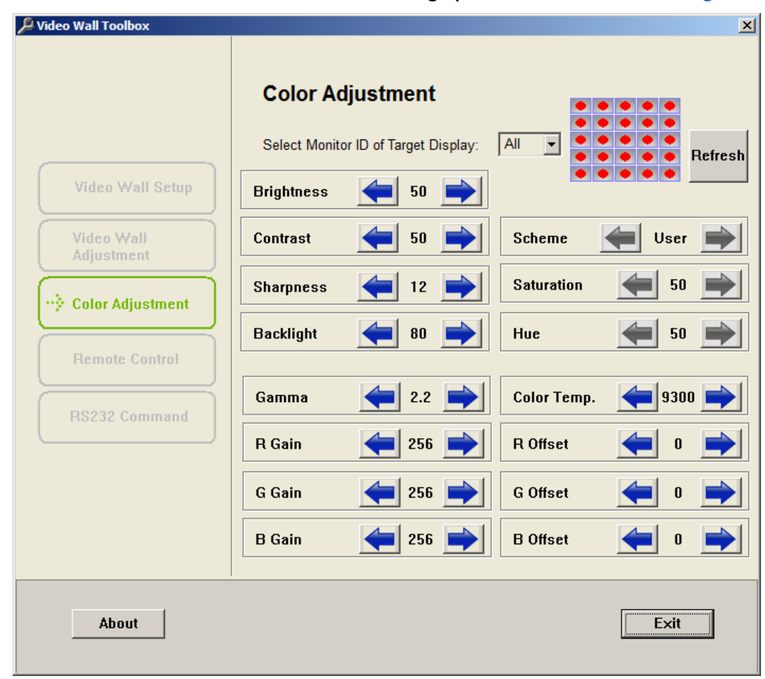
Bildschirm „Videowandeinstellung"

Der Bildschirm „Videowandeinstellung" (siehe unten) bietet dieselben Optionen wie das OSD-Menü „Multi-Display Control" (siehe *Mehrfachanzeigesteuerung (Multi-Display Control)* auf Seite 43).



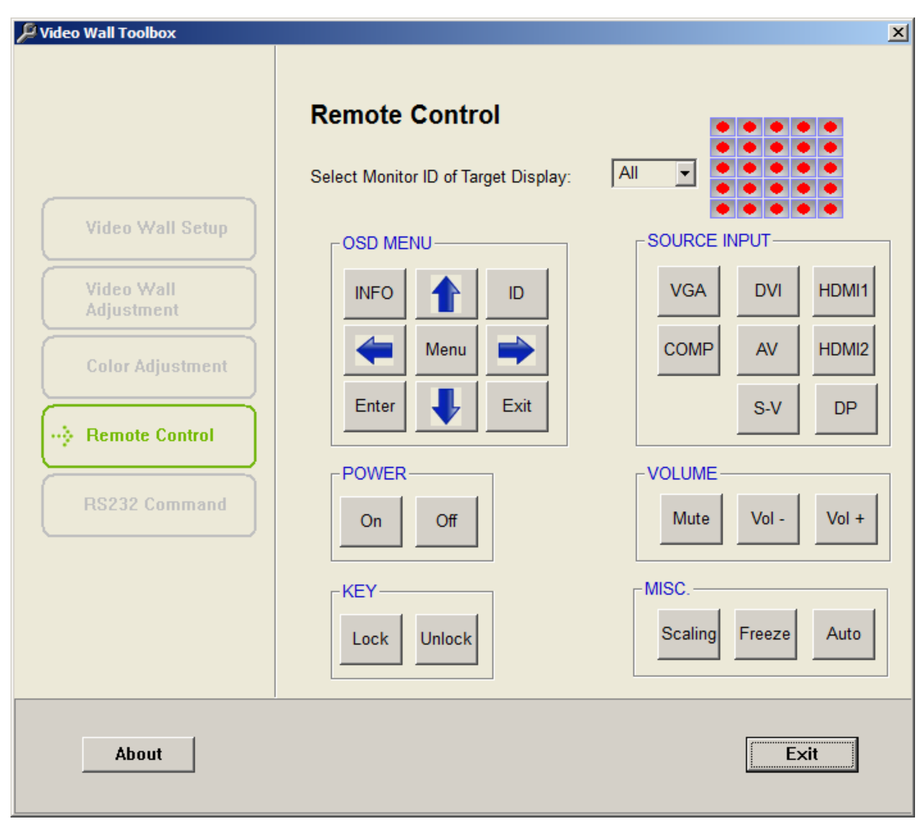
Bildschirm „Farbeinstellung“

Der Bildschirm „Farbeinstellung“ (siehe unten) bietet dieselben Farbqualität-Optionen wie die OSD-Menüs zur Farbeinstellung (siehe *Bildeinstellungen* auf Seite 31).



Bildschirm „Fernbedienung“

Der Bildschirm „Fernbedienung“ (siehe unten) bietet dieselben Funktionen wie die tragbare Fernbedienung.



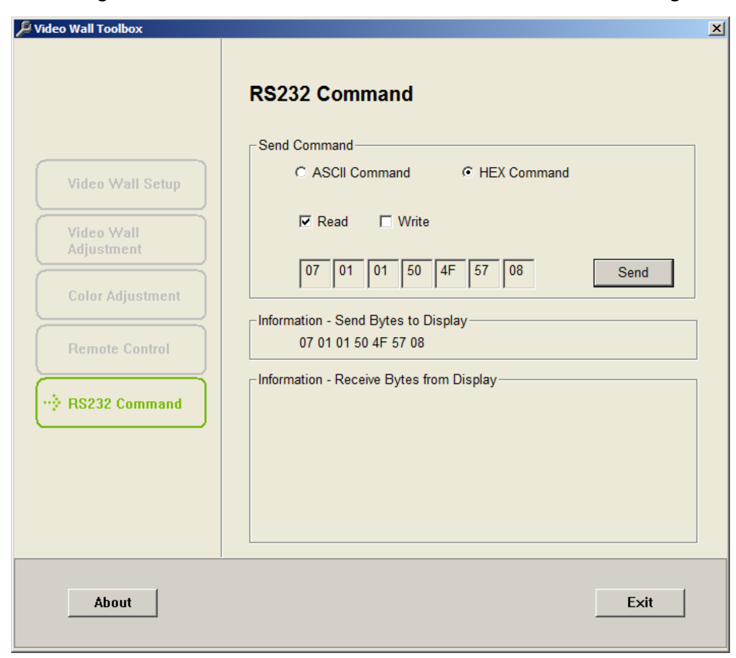
Bildschirm „RS232-Befehle“

Der Bildschirm „RS232-Befehle“ (siehe unten) lässt Sie unterstützte RS232-Befehle entweder im ASCII- oder im Hexadezimalformat eingeben (siehe Abschnitt *Liste der seriellen Befehle* auf Seite 52 für alle unterstützten Befehle).

Befehl im ASCII-Format senden:

1. Drücken Sie das Optionsfeld **ASCII Command** (ASCII-Befehl).
2. Markieren Sie **Lesen** oder **Schreiben**, um den Befehlstyp auszuwählen.
3. Wählen Sie aus dem Pull-Down-Menü **Monitor-ID** das Befehlsziel aus.

4. Klicken Sie auf das Textfeld **3 Char. CMD** und geben Sie einen gültigen Befehl aus drei Zeichen, die im Abschnitt *Liste der seriellen Befehle* auf Seite 52 erläutert werden, ein.
   – ODER –
   Klicken Sie auf 3 **Char. CMD**, um das Fenster „Befehlsauswahl“ anzuzeigen. Wenn Sie den Mauszeiger über einen Befehl bewegen, erscheinen eine kurze Beschreibung des Befehls und ein Beispiel (im Hexadezimalformat) am unteren Ende des Fensters. Klicken Sie auf einen Befehl, um diesen auszuwählen.
5. Klicken Sie das Feld **Wert (Dez.)** für Schreib-Befehle und geben Sie einen dezimalen Parameterwert ein, der mit dem Befehl gesendet werden soll. Oder: Klicken Sie **Wert (Dez.)**, um den Eingabemodus des Parameters zu **Wert (Hex.)** zu ändern, und geben Sie einen hexadezimalen Wert ein.
6. Klicken Sie auf **Senden**. Wenn der Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, erscheinen der gesendete Befehl und die Antwort der Zielanzeige im Fenster.



Befehl im Hexadezimalformat senden:

1. Klicken Sie auf das Optionsfeld **HEX command** (HEX-Befehl).
2. Markieren Sie **Lesen** oder **Schreiben**, um den Befehlstyp auszuwählen.
3. Klicken Sie auf das Textfeld, das sich ganz links befindet, und geben Sie 07 ein.
4. Geben Sie die Monitor-ID in das zweite Textfeld ein.
5. Geben Sie 01 (lesen) oder 02 (schreiben) in das dritte Textfeld ein.
6. Geben Sie den Befehl in die nächsten drei Textfelder ein.
7. Geben Sie für Schreib-Befehle einen Parameterwert ein, der mit dem Befehl gesendet werden soll.
8. Geben Sie 08 in das Textfeld, das sich ganz rechts befindet, ein.
9. Klicken Sie auf **Senden**. Wenn der Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, erscheinen der gesendete Befehl und die Antwort der Zielanzeige im Fenster.

Diskrete IR-Codes verwenden

Die display nimmt Befehle in Form von Infrarot-Signalen (IR) an, die dem NEC-Protokoll entsprechen. Jeder Taste der Fernbedienung der display ist ein IR-Control-Code zugewiesen.

Sie können diese Codes zur Programmierung einer universalen Fernbedienung von Drittanbietern zur Bedienung der display verwenden. Diesen Drittanbieter-Produkten ist zu diesem Zweck normalerweise eine Computer-Software-Anwendung beigefügt. Entnehmen Sie weitere Informationen den Dokumenten, die der Fernbedienung beigefügt sind.

IR-Befehlsprotokoll

Die IR-Control-Codes weisen die folgenden Merkmale auf:

- Jeder Code besteht aus den folgenden Elementen:
    - Einem „Leader Pulse“ (ein modulierter Puls von 9 ms, gefolgt von einem nicht modulierten Puls von 4,5 ms);
    - 16 Adress-Bits (wird auch als „benutzerdefinierter Code“ bezeichnet): acht (8) Bits für die Adresse, gefolgt von der logischen Umkehrung der Adresse. Der benutzerdefinierte Code für die display beträgt 16559 dezimal (0x40AF, binär 01000000 10101111).
    - 16 Datenbits: acht (8) Bits für den Befehl, gefolgt von der logischen Umkehrung des Befehls; und
    - Einem „End Pulse“ (ein modulierter Puls von 0,56 ms, ähnlich dem modulierten Puls in den Bits „0“ und „1“). Das Ende des modulierten Pulses stellt das Ende der Datenübertragung dar.
- Die Trägerfrequenz beträgt 38 kHz und der Arbeitszyklus der modulierten Pulse beträgt 33 %.
- Die Befehle werden bei einer Rate von maximal 9 Hz gesendet.

Hier sehen Sie als Beispiel den NEC-Control-Code für die Taste **POWER** auf der Fernbedienung der display:

Hex	**40**	**AF**	**1C**	**E3**
Binär	01000000	10101111	00011100	11100011
Funktion	**Benutz. Code-Byte 1**	**Benutz. Code-Byte 2**	**Befehl**	**Befehl (Logische Umkehrung)**

Liste der IR-Control-Codes

Benutzerdefinierter Code	Datencode	Funktion
40AF	04FB	INFO
40AF	1CE3	POWER
40AF	07F8	VGA
40AF	08F7	DVI
40AF	09F6	HDMI1
40AF	0AF5	COMP
40AF	0BF4	AV
40AF	0CF3	HDMI2
40AF	1AE5	PIP-POSITION
40AF	15EA	DISPLAY PORT
40AF	11EE	PIP
40AF	0DF2	S-V
40AF	06F9	SWAP
40AF	13EC	PIP SOURCE
40AF	0EF1	MENU
40AF	12ED	ENTER
40AF	05FA	EXIT
40AF	14EB	SCALING
40AF	43BC	FREEZE
40AF	00FF	MUTE
40AF	17E8	HELLIGKEIT
40AF	18E7 s	KONTRAST
40AF	1EE1	AUTO
40AF	0FF0	SOURCE
40AF	1BE4	VOLUME -
40AF	1DE2	VOLUME +



Technische Daten

Spezifikationen der Anzeige

LCD-BILDSCHIRM	
Helligkeit	500 cd/m^2
Kontrastverhältnis	1400:1
Betrachtungswinkel	H: 178°/V: 178°
Reaktionszeit	12 ms (GTG)
Unterstütze Farben	1,07 Milliarden Farben
Anzeigeauflösung	1920 x 1080 (16:9)
Anzeige der Bildfrequenz	60 Hz
SIGNAL-KOMPATIBILITÄT/KONNEKTIVITÄT	
Horizontale/Vertikale Frequenz	31 ~ 91 KHz/56 ~ 85 Hz
Eingangsauflösung	1920 x 1080 bei 60 Hz (Analog), 1920 x 1080 bei 60 Hz (Digital)
Anschlüsse	DisplayPort/HDMI x 2/DVI-D (In/Out)/VGA (In/Out)/PC Audio In/ IR-Verlängerung/Audio Out/Komponente/S-Video/Composite
Kommunikationsschnittstellen	RS232C In, RS485 In/Out
MECHANISCH	
Abmessungen	Siehe *Abmessungen insgesamt* auf Seite 69.
Gewicht	Netto: 33,2 kg /75 Pfund; Brutto: 44 kg/99 Pfund
Wandhalterung	600 mm x 400 mm VESA
OSD-FUNKTIONEN	
Steuerung	RS232C, Eingebaute Tastensteuerung, IR-Fernbedienung
Sprache	English, 简体中文 (Simplified Chinese), Français, Deutsch, Italiano, Português, Русский (Russian), Español, 한국어 (Korean) oder 日本語 (Japanese)
Bildoptionen	PIP, PBP (Side-by-Side, Zoom)
Source Auto Detect (Automatische Quellenerkennung)	Ja
Tastensperre	Ja
ELEKTRISCH	
Stromversorgung	Wechselstrom 100 V ~ 240 V (50/60 Hz), 3,0 A, max.
Stromverbrauch (normaler Betrieb)	170 W (typische Angabe), 213 W (maximal)
Stromverbrauch (Standby-Modus)	0,5 W

UMWELT	
Betriebstemperatur	0 °C ~ 40 °C, 85 % RH
Lagertemperatur	-20 °C ~ 60 °C, 85 % RH
SOFTWARE	
Video Wall Toolbox	Erfordert ein Windows-Betriebssystem
ABMESSUNGEN	
Breite der Blende	2,25 mm/0,14 Zoll (Oberseite/Links) 1,15 mm/0,08 Zoll (Unterseite/Rechts)
Bild zu Bild	3,8 mm (typische Angabe)
Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.	

Unterstützte Timings

	Timing		fH (kHz)	fV (Hz)	Pixeltakt (MHz)	HDMI	PC	Komponente	S-Video	Composite	DVI	DisplayPort
VESA	VGA 640 x 480		31,469	59,94	25,175	O O	O ●	-	-	O	O ●	O
			37,861	72,809	31,5	O	O	-	-	O	O	O
			37,5	75	31,5	O	O	-	-	O	O	O
			43,269	85,008	36	O	O	-	-	O	O	O
	SVGA 800 x 600		35,156	56,25	36	O	O	-	-	O	O	O
			37,879	60,317	40	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			48,077	72,188	50	O	O	-	-	O	O	O
			46,875	75	49,5	O	O	-	-	O	O	O
			53,674	85,06	56,25	O	O	-	-	O	O	O
	XGA 1024 x 768		48,363	60,004	65	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			56,476	70,069	75	O	O	-	-	O	O	O
			60,023	75,029	78,75	O	O	-	-	O	O	O
			68,677	84,997	94,5	O	O	-	-	O	O	O
	WXGA 1360 x 768		47,712	60,015	85,5	O	O ●	-	-	O	O ●	O
	1280 x 720		44,444	59,98	64	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			44,772	59,86	74,5	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			56,456	74,78	95,75	O	O	-	-	O	O	O
	1280 x 768		47,776	59,87	79,5	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			47,396	59,995	68,25	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			68,633	84,837	117,5	O	O	-	-	O	O	O
	1280 x 800		49,306	59,91	71	O	O ●	-	-	O	O ●	O
			49,702	59,81	83	O	O ●	-	-	O	O ●	O
	SXGA	1152 x 864	67,5	75	108	O	O	-	-	O	O	O
		1280 x 1024	63,981	60,02	108	O	O	-	-	O	O	O
			79,976	75,025	135	O	O	-	-	O	O	O
			91,146	85,024	157,5	O	O	-	-	O	O	O

O = Kompatibles Timing. ● = *Kompatibles Timing für die Videowand.*
480i bedeutet unterstützte 480i bei 60 Hz (YPbPr). 576i bedeutet unterstützte 576i bei 50 Hz (YPbPr).



	Timing	fH (kHz)	fV (Hz)	Pixeltakt (MHz)	HDMI	PC	Komponente	S-Video	Composite	DVI	DisplayPort
VESA (Forts.)	SXGA+ 1400 x 1050	64,744	59,95	101	O	O	-	-	-	O	O
		65,317	59,98	121,75	O	O	-	-	-	O	O
	1440 x 900	55,469	59,901	88,75	O	O	-	-	-	O	O
		55,935	59,88	106,5	O	O	-	-	-	O	O
	WSXGA+ 1680 x 1050	64,674	59,883	119	O	O ●	-	-	-	O ●	O
		65,29	59,954	146,25	O	O ●	-	-	-	O ●	O
	UXGA 1600 x 1200	75	60	162	O	O ●	-	-	-	O ●	O
	1920 x 1080	66,587	59,93	138,5	O	O ●	-	-	-	O ●	O
SDTV	NTSC	15,734	29,97	13,5	-	-	480i	O	O	-	-
	PAL	15,625	25	13,5	-	-	576i	O	O	-	-
EDTV	480p	31,5	60	27,03	O	-	O		-	O ●	O
	576p	31,25	50	27	O	-	O		-	O ●	O
HDTV	720p 1280 x 720	37,5	50	74,25	O	-	O		-	O ●	O
		44,995	59,94	74,176	O	-	O		-	O ●	O
		45	60	74,25	O	-	O		-	O ●	O
	1080i 1920 x 1080	28,13	50	74,25	O	-	O		-	O	O
		33,716	59,94	74,176	O	-	O		-	O ●	O
		33,75	60	74,25	O	-	O		-	O ●	O
	1080p 1920 x 1080	27	24	74,25	O	-	-		-	-	O
		28,125	25	74,25	-	-	-		-	-	-
		33,716	29	74,18	-	-	-		-	-	-
		33,75	30	74,25	-	-	-		-	-	-
		56,25	50	148,5	O	-	O		-	O ●	O
		67,433	59,94	148,352	O	-	O		-	O ●	O
		67,5	60	148,5	O	-	O		-	O ●	O

O = Kompatibles Timing. ● = *Kompatibles Timing für die Videowand.*
480i bedeutet unterstützte 480i bei 60 Hz (YPbPr). 576i bedeutet unterstützte 576i bei 50 Hz (YPbPr).

Abmessungen insgesamt

Alle Abmessungen werden in Millimetern [Zoll] angegeben.

LCD PANEL FHD552-X
(135-004105-XX)

ISO ANSICHT VON VORN

4X M8 VESA
BEFESTIGUNGSLÖCHER

(4) TRAGEGRIFFE
(ABNEHMBAR)

ANSCHLÜSSE
AUF DIESER SEITE

400.0 [15.75]

142.1 [5.59]

306.7 [12.07]

600.0 [23.62]

ANSICHT VON HINTEN

81.1 [3.19]

102.5 [4.03]
PANEL
MIT
GRIFF

ANSICHT VON RECHTS

WAND

FÜR MINIMALEN BELÜFTUNGSABSTAND
GRIFFEN ENTFERNEN

DRAUFSICHT

10.0 [.39]
MINIMALER
BELÜFTUNGSABSTAND
(VON DER
PROJEKTORRÜCKWAN
D ZUR WAND, BEI
ABGENOMMENEN
GRIFFEN)

PANEL NIEMALS AUF
DEN KANTEN
ABSTELLEN

680.4 [26.79]
AKTIVES DISPLAY

1209.6 [47.62]
AKTIVES DISPLAY

1387.8 [54.64]
AKTIVES DISPLAY

1213.4 [47.77]
INSGESAMT

1.8 [.07]
VERTIKALE
BLENDE

1.8 [.07]
HORIZONTALE
BLENDE

684.2 [26.94]
INSGESAMT

ANZEIGE
OSD-TASTEN

WECHSELSTROM-EINGANG

ANSICHT VON VORN

ANSICHT VON UNTEN

ANSICHT VON LINKS

Corporate offices

USA – Cypress
ph: 714-236-8610

Canada – Kitchener
ph: 519-744-8005

Consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161

Worldwide offices

Australia
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)
ph: +86 21 6278 7708

Eastern Europe and
Russian Federation
ph: +36 (0) 1 47 48 100

France
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Germany
ph: +49 2161 664540

India
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)
ph: +82 2 702 1601

Republic of South Africa
ph: +27 (0)11 510 0094

Singapore
ph: +65 6877-8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates
ph: +971 4 3206688

United Kingdom
ph: +44 (0) 118 977 8000


For the most current technical documentation, please visit www.christiedigital.com

